# Statistische Untersuchung zur Anamnese, Klinik und Diagnostik der chronischen Diarrhoe

von

Christodulos Tachoyannis

aus Siatista/Griechenland

1963
Erlangen

Aus der Medizinischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. N. H e n n i n g .

# Statistische Untersuchung zur Anamnese, Klinik und Diagnostik der chronischen Diarrhoe

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von
Christodulos Tachoyannis
aus Siatista/Griechenland

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Dekan: Professor Dr. A. W i n d o r f e r
Referent: Professor Dr. N. H e n n i n g
Korreferent: Professor Dr. M. K n o r r

Tag der mündlichen Prüfung: 15. März 1963

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536505_0123

# Statistische Untersuchungen zur Anamnese, Klinik und Diagnostik der chronischen Diarrhoe

von

Christodulos Tachoyannis

Inhaltsverzeichnis

I. Einleitung

II. Anteil der Diarrhoe an der Gesamtmorbidität und der Zahl der Magendarmkranken in Mittelfranken

III. Statistische Häufigkeit einzelner Diarrhoeformen im klinischen Krankengut der Jahre 1947 bis 1960

IV. Statistische Erhebungen zur Anamnese

1. Allgemeine Vorgeschichte
   a) Erkrankungsalter
   b) Beruf
   c) Geschlecht
   d) Konstitution
2. Spezielle Vorgeschichte
   a) Familienanamnese
   b) Kinderkrankheiten
   c) Spätere Erkrankungen
   d) Magen-Darmleiden
   e) Infektiöse Magen-Darmerkrankungen insbesondere Ruhr und Typhus
3. Jetzige Vorgeschichte
   a) Dauer der Erkrankung bis zur Klinikaufnahme
   b) Beschwerden
      aa) Beschwerden allgemeiner Art
      bb) Abdominelle Beschwerden
   c) Verträglichkeit bestimmter Speis-

V. Klinische Befunde

1. Ernährungszustand
2. Verhalten des Körpergewichtes vor und nach der Behandlung
3. Körperkonstitution
4. Klinische Befunde am Abdomen

VI. Stuhluntersuchungen:
Mikroskopische und kulturelle Befunde bei Schmidt'scher Probekost, Diät- und Wunschkost

VII. Ergebnisse wichtiger Laboruntersuchungen

1. Blutkörperchensenkung
2. Blutbild
3. Serumchemie und Elektrophorese
4. Röntgenbefunde am Magen-Darm, Gallenblase und Dickdarm
5. Magensaftuntersuchungen
6. Ergebnisse der Duodenalsondierung
7. Rektoskopiebefunde

VIII. Epikrise

1. Dauer der Erkrankung
2. Heilung oder Besserung
3. Dauer des Klinikaufenthaltes
4. Progredienz
5. Zahl und Ursache der Todesfälle

IX. Diskussion

X. Zusammenfassung

XI. Literaturverzeichnis

XII. Tabellarium

## I. Einleitung

Die chronische Diarrhoe stellt meist ein komplexes Krankheitsgeschehen dar, das diagnostisch häufig große Schwierigkeiten bereitet. Hinter dem Symptom "Durchfall" versteckt sich eine Vielfalt pathogenetischer Faktoren. Sie machen stets umfassende Untersuchungen notwendig. Die exakte Unterscheidung einzelner Diarrhoeformen setzt die saubere diagnostische Erfassung und Wertung einzelner Untersuchungsergebnisse voraus. Die bisherige Einteilung chronischer Diarrhoeformen nach klinischem Erscheinungsbild (Dyspepsie, Diarrhoe), Stuhlbefund (Gärungs-, Fäulnis-, Fettdyspepsie) und vermutlichem pathologisch-anatomischen Substrat (Enteritis, Gastroenteritis, Kolitis, Gastroenterokolitis) kann für die Zukunft nicht beibehalten werden. Hier anhand eines größeren, klinisch eingehend untersuchten Krankengutes eine Einteilung nach ätiologischen Gesichtspunkten zu treffen, und die Charakteristika dieser Krankheitsbilder statistisch zu unterlegen, ist Aufgabe der vorliegenden Arbeit.

## II. Anteil der Diarrhoe an der Gesamtmorbidität und der Zahl der Magen-Darmerkrankungen in Mittelfranken

Die praktische Bedeutung eines Krankheitsbildes erkennt man am besten an einem sehr großen Krankengut. Darum wurde neben den Krankenblättern der hiesigen Klinik das Zahlenmaterial des Statistischen Amtes der Allgemeinen Ortskrankenkasse Mittelfranken herangezogen, die z.B. im Jahre 1960 255.147 Mitglieder betreute. In Abbildung I. sind diese Zahlenwerte gegenübergestellt. Bezogen auf alle Versicherungspflichtigen findet sich in der Zeit von 1952 - 1960 ein durchschnittlicher Anstieg der Durchfallkranken von 8,4 auf 12,6 °/oo. Männliche und weibliche Mitglieder zeigen keine signifikanten Differenzen. Entsprechend der niedrigen Zahl weiblicher Versicherter sind auch die Zahlen weiblicher Kranker etwas geringer.

Die Bedeutung der Diarrhoe und sonstiger gastroenterologischer Erkrankungen gegenüber anderen Leiden im Jahrgang 1960 stellt Tabelle 1 zusammen. Allgemein erkennt man signifikante Zahlenunterschiede im Patientengut der ambulanten und stationären Behandlung. Ambulant nehmen Infekte der oberen Luftwege eine bevorzugte Stellung ein. Es folgen Unfälle, rheumatische und diesem Formenkreis zugehörige Erkrankungen. Schon an dritter Stelle folgen bei ambulanten Kranken Störungen der Verdauungsorgane mit 11,2 %. Hierbei nehmen 1,2 % die Erkrankungen des Darmes ein, die in der Hauptsache Diarrhoen darstellen. Die übrigen Erkrankungen treten dahinter weit zurück.

Anders liegen die Verhältnisse bei stationären Fällen. Von 21.812 Patienten der Allgemeinen Ortskrankenkasse Mittelfranken sind 25,9 % Magendarmleidende und 1,4 % Diarrhoekranke. Mit rund 18 % Anteil folgen Unfälle, Vergiftungen und Erkrankungen der Haut, mit 11,4 % Krankheiten der Atmungsorgane. 8,1 % ist der Anteil der Erkrankungen von Bewegungsorganen und Sinnesorganen, 7 % der Anteil allergischer und Stoffwechselerkrankungen sowie der Anteil des Formenkreises neurologisch-psychiatrischer Leiden. Nur 6,7 % nehmen Krankheiten von Herz und Kreislauf ein. Andere Erkrankungen treten weit zurück; auch bösartige Geschwülste betragen nur 3 %, während infektiöse und parasitäre Leiden z.Zt. nicht einmal 1 % der stationären Patienten Mittelfrankens ausmachen.

Die genannten Erkrankungen bedingen eine unterschiedliche Arbeitsunfähigkeit, die für Infektionskrankheiten 55 Tage durchschnittlich pro Fall beträgt, für Herzkrankheiten 40 und für Stoffwechsel-, allergische- und neurologisch-psychiatrische Erkrankungen 32 Tage dauert. An vierter Stelle finden sich bereits Erkrankungen der Verdauungsorgane mit einer durchschnittlichen Arbeitsunfähigkeit von 29,4 Tagen. Darin sind die Diarrhoen mit 22,5 Tagen mittlerer Dauer der Arbeitsunfähigkeit pro Fall enthalten.

Mit einem durchschnittlichen Krankenhausaufenthalt von 19,1 bzw. 19,5 Tagen gehören Diarrhoen und Magen-Darmleiden zu den Erkrankungen mit längster Krankenhausbehandlung. Sie stehen jedoch hinter den bösartigen Neubildungen, psychischen, allergischen und Stoffwechselerkrankungen, sowie Herz- und Kreislaufleiden zurück.

Berücksichtigt man in einer umfassenden Statistik alle Erkrankungen, die zur ambulanten ärztlichen Behandlung führen, so ist die Morbidität an Darmleiden, insbesondere an Diarrhoe klein und beträgt nur 9,6 °/oo. Andere Erkrankungen des Verdauungsorgans sind mit 10,6 °/oo kaum häufiger. Die Aufnahme banaler Leiden, wie grippaler Infekte der Atemwege, rheumatische Beschwerden usw. in den

Rahmen einer großen Statistik verschiebt das Zahlenverhältnis von Diarrhoekranken bei ambulanten und Krankenhausfällen erheblich.

Am Material der Allgemeinen Ortskrankenkasse Mittelfranken ergeben sich für die Letalität im allgemeinen unter Einschluß ambulanter Fälle und im Krankenhaus unterschiedliche Werte. Die Sterbeziffer auf das Gesamtpatientenmaterial bezogen ist bei Krebskranken am höchsten. An zweiter Stelle stehen Krankheiten von Herz, Kreislauf, dann folgen infektiöse und parasitäre Erkrankungen, sowie Erkrankungen der Bewegungsorgane und Unfälle. Erkrankungen des Magen-Darmkanals und Dünndarms nebst Diarrhoe haben nur eine 2 %ige Letalität.

Aus dem Vergleich der "Durchfalleiden" zu Magen-Darmerkrankungen im Gebiete der Allgemeinen Ortskrankenkasse Mittelfranken ergeben sich die Zahlen der Tabelle 2. Nach den in Tabelle 1 aufgeführten Daten lässt sich eine Häufung der Erkrankungen des Magens und Zwölffingerdarms finden. Sonstige Verdauungsleiden, insbesondere Diarrhoen und Erkrankungen der Gallenblase folgen an zweiter Stelle mit je lo %.

Die längste Arbeitsunfähigkeit weisen Ileus und Darmstenose auf neben Erkrankungen der Leber und Bauchspeicheldrüse. Erkrankungen des Darmes und Bruchleiden, sowie das Ulcus ventriculi und duodeni bedingen eine durchschnittliche Arbeitsunfähigkeit von 46 Tagen. Die Diarrhoepatienten sind im Durchschnitt 22 Tage arbeitsunfähig. Eine stationäre Behandlung ist für Magen und Zwölffingerdarmgeschwür durchschnittlich auf 27 Tage beschränkt, Dünndarmerkrankungen einschließlich Diarrhoen bedingen nur eine 19-tägige Krankenhauspflege. Hier sind die längsten Aufenthalte durch Lebererkrankungen (35,5 Tage) verursacht.

Aus diesem statistischen Material lassen sich auch Rückschlüsse auf die Morbiditätsziffern im gesamten Bundesgebiet treffen. Tabelle 3 versucht diese Zahlen wiederzugeben. Im Bundesgebiet mußte man danach im Jahre 1960 mit 63.641 ambulanten Diarrhoekranken rechnen, von denen 6.512 eine stationäre Krankenhausbehandlung benötigten.

## III. Statistische Häufigkeit einzelner Diarrhoeformen im klinischen Krankengut der Jahr 1947 - 1960

Das Krankengut der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen umfasst in den Jahren 1950 - 1960 42.088 Patienten. Für die Jahre 1947 - 1950 liegen keine Gesamtzahlen vor. Aus den Jahrgängen von 1947 - 1960 wurden die Befunde und Unterlagen von 302 eindeutig an chronischer Diarrhoe erkrankter Patienten berücksichtigt. Ausgeschlossen wurden die Krankheitsbilder der umschriebenen und diffusen Colitis ulcerosa, der Colica mucosa sowie wahrscheinlich rezidivierender akuter und akuter Diarrhoen. Auch Fälle mit eindeutig definierten pathogenen Krankheitserregern (Typhus, Ruhr, Tuberkulose, Gärtner-, Breslau-enteritis etc.) wurden nicht berücksichtigt. Die Sichtung und Einteilung der 302 Krankenblätter und Patienten erfolgte nach den an anderer Stelle gegebenen Richtlinien (8, 9, 20). So fanden sich 26 Patienten mit toxischer Diarrhoe, 87 Patienten mit fermentativ bedingter Diarrhoe, 25 Patienten mit anaphylaktisch bedingter Diarrhoe. 31 Patienten mit organischer bzw. tumorbedingter Diarrhoe, 43 Patienten mit Diarrhoe durch Malabsorption, 72 neurogene und 8 hormonelle Diarrhoen. Bei 10 Patienten blieben trotz eindeutiger Chronizität des Krankheitsbildes die Ursache unbekannt, so daß sie in eine Sonderrubrik eingereiht wurden.

Abbildung II bringt diese Zahlen in Beziehung zur Häufigkeit in den einzelnen Jahrgängen. Es wird deutlich, daß die Zahl toxischer (8 %), anaphylaktischer (8 %), organischer (10,3 %) und hormoneller (2,7 %) Diarrhoen im Laufe der Zeit kaum Schwankungen unterworfen ist. Einen Anstieg zeigen neurogene (10,3 %) und Durchfälle infolge Fermentmangels (28,7 %). Auch Diarrhoen durch Mangelresorption (14,4 %) scheinen eine Zunahme aufzuweisen. Insgesamt hat die Zahl chronischer Diarrhoen in den letzten Jahren zugenommen. Abbildung III zeigt den Anstieg der Durchfalleiden und die Zunahme des Krankengutes in den Jahren 1947 - 1960 in der hiesigen Klinik. Setzt man diese beiden Jahren ins Verhältnis, so ergibt sich ein Anteil der chronischen Diarrhoe im Jahre 1950 von 5,1 ‰ und 1960 von 12,1 ‰.

## IV. Statistische Erhebungen zur Anamnese

### 1. Allgemeine Vorgeschichte

Das Alter des Patienten scheint nach den vorliegenden Untersuchungen keinen Hinweis auf eine besondere Diarrhoeform zu geben. Durchschnittlich liegt das Erkrankungsalter bei 44 Jahren. Die anaphylaktische Diarrhoe tritt unwesentlich früher, nämlich durchschnittlich im 41. Lebensjahr auf. Bei sog. gastrogenen Diarrhoen ist das 55. und bei toxischen Diarrhoen das 65. Lebensjahr durchschnittlicher Zeitpunkt der ersten Krankheitsmanifestation. Jünger sind im allgemeinen Patienten, die an chronisch-bakteriellen Infekten und Diarrhoen infolge mangelhafter Resorption erkranken. Die neurogene Diarrhoe tritt durchschnittlich im 39. Lebensjahr auf. (Tabelle 4).

Das zeitliche Intervall zwischen ersten Krankheitszeichen und Klinikaufnahme ist bei der anaphylaktischen Diarrhoe mit 5 Jahren am längsten. Bei psychogener Diarrhoe werden erste psychische und nervöse Symptome durchschnittlich 4 Jahre vor Klinikaufnahme beobachtet. Fermentmangel-Durchfälle zeigen erste Symptome etwa 2 Jahre vor Klinikeinweisung.

Bei der Frage nach der Berufsdisposition stehen unter den verschiedenen Durchfallsformen akademische, freie Berufe und die Gruppe der Facharbeiter bei neurogenen Diarrhoen an erster Stelle. Sie bilden auch das größte Kontingent bei allergischen Durchfällen. Organische, fermentative, toxische und Diarrhoen durch Mangelresorption lassen in den einzelnen Berufsgruppen keine signifikanten Unterschiede erkennen (Tabelle 5).

Das Verhältnis männlicher zu weiblichen Patienten ist bei allen Diarrhoeformen 3 : 2. Männer erkranken somit an allen Durchfallskrankheiten häufiger; besonders oft wird hier die pankreatogene Diarrhoe angetroffen. Bei den Frauen überwiegen hepatogen ausgelöste Durchfälle. Die geringsten Geschlechtsunterschiede zeigen neurogene Diarrhoen (Tabelle 4).

## 2. Spezielle Vorgeschichte

Familienanamnestische Erhebungen an 293 Fällen ergeben in 17,1 % eine Magenerkrankung bei Eltern oder Geschwistern. Häufig sind auch Erkrankungen der Atmungsorgane (9,9 %). Geistes- und Nervenkrankheiten kommen in 7,8 %, Stoffwechselleiden in 6,1 % vor. Erkrankungen des Dünndarms lassen sich bei 4,1 % der Angehörigen eruieren. Einen Anteil von weniger als 5 % weist Leber-, Gallen- und Pankreasleiden auf. In den einzelnen Untergruppen ist eine deutliche familiäre Mehrbelastung nicht fassbar (Tabelle 6).

In der Eigenanamnese der untersuchten Diarrhoekranken treten Leiden der Atmungsorgane besonders hervor. Wenn offenbar auch banale Erkrankungen miterfasst werden, so scheint doch eine Neigung zu chronischen Infekten und Reizzuständen der Atemwege auffallend häufig vorzukommen. Sie findet sich in 91 von 3o2 Fällen (etwa 3o %). Eine Magenerkrankung hatten 58 von 3o2 Patienten (19 %), eine Darmerkrankung 17 % (53 Patienten). Zu etwa 16 % finden sich Hauterkrankungen, zu 13 % Geistes- und Nervenkrankheiten. Oft sind anamnestisch auch Erkrankungen der Leber, Herz-, Kreislauf- und Gallenleiden zu eruieren. Frühere infektiöse und parasitäre Durchfallserkrankungen betreffen vorwiegend das Kindesalter und stehen nicht im direkten ätiologischen Zusammenhang mit den späteren Erscheinungen.

Beim sog. gastrogenen und Durchfall mit Eiweißmangel ist der relativ hohe Anteil von früheren Erkrankungen der Atemorgane und des Magen-Darm-Kanals erwähnenswert. Ein Großteil der Patienten hat operative Eingriffe am Verdauungstrakt durchgemacht. Auch bei pankreatogener Diarrhoe sind in einem hohen Prozentsatz Erkrankungen an Atmungsorganen, Magen, Leber, Gallenblase und Pankreas vorausgegangen. In der Vorgeschichte der anaphylaktischen Diarrhoe imponieren oft allergische Erkrankungen, besonders asthmoide Zustände und Exantheme der Haut. Organische Durchfälle zeigen häufig Frühsymtome an Dünndarm, Colon und Rectum besonders in Form von Blutungen und Ileuserscheinungen. Bei neu-

rogener Diarrhoe sind anamnestisch Geistes- und Nervenkrankheiten relativ häufig; seltener kommen Magen- und Dünndarmerkrankungen vor (Tabelle 7).

Die subjektiven Beschwerden der Patienten lassen für bestimmte Formen der Erkrankungen folgende Charakteristika erkennen: Am meisten wird über ziehenden Leibschmerz geklagt. Häufig wird eine gewisse nervöse Übererregbarkeit und psychische Labilität angegeben. Relativ oft liegt ein Wechsel von Durchfalls- und Verstopfungsperioden vor. Häufig wird über Völlegefühl und Magendrücken, über Erbrechen, Frühschmerz, Appetitlosigkeit und Gewichtsverlust geklagt; relativ oft auch über Müdigkeit, Schwäche, Blähungen, saures oder bitteres Aufstoßen. Bei allen Diarrhoeformen, besonders aber bei organischen Diarrhoen (Ileitis terminalis) treten subfebrile Temperaturen in ca. lo % der Fälle auf. Nicht selten sind Atemnot und Auswurf.

Die einzelnen Diarrhoegruppen unterscheiden sich hier mehr oder weniger charakteristisch. Patienten mit sog. gastrogener Diarrhoe klagen vorwiegend über Völlegefühl, Magendrücken, starken Gewichtsverlust; 7 von 46 Patienten geben einen Frühschmerz, ebenso viele Erbrechen, 8 Nervosität und Unruhe, 6 Appetitlosigkeit an. Bei pankreatogener Diarrhoe werden Ziehen im Leib, Völlegefühl, Erbrechen, Blähungen, Appetitlosigkeit, Atemnot, Auswurf, sowie gelegentlich Fieber beobachtet. Patienten mit anaphylaktischer Diarrhoe zeigen abhängig von der Mahlzeit plötzlich auftretende Leibschmerzen, Wechsel von Durchfall und Verstopfung, Erbrechen, Gewichtsverlust und Zeichen einer vegetativen Dysregulation. Ziehender Leibschmerz, Erbrechen, Koliken, Gewichtsverlust, Müdigkeit, Körperschwäche, sowie Wechsel von Durchfall und Verstopfung charakterisieren den organischen Durchfall. Die Eiweißmangeldiarrhoe z.B. bei agastrischer Dystrophie (lo) und Malabsorptionssyndrom kennzeichnen Gewichtsverlust, Husten, Auswurf, Fieber, Müdigkeit, Magennüchternschmerz, Erbrechen und Appetitlo-

sigkeit. Die nervöse Übererregbarkeit ist das auffälligste Symptom der neurogenen Diarrhoe. Neben ihr bestehen häufig ziehende Leibschmerzen, Wechsel von Durchfall und Verstopfung, Völlegefühl, Blähungen, Müdigkeit, Schlaflosigkeit, Herzbeschwerden (Tachykardie), Kopfschmerzen und vegetativ nervöse Zeichen. Bei hormonellen Diarrhoen stehen Herzbeschwerden und nervöse Erregbarkeit im Vordergrund. Die anderen Diarrhoeformen zeigen kein besonders ausgeprägtes Beschwerdebild, es sei denn, daß bei toxisch-bakteriellen Infektionen Fieber als ein gewisses Charakteristikum gelten kann (Tabelle 8).

Bei den Beschwerden, hervorgerufen durch die Art der aufgenommenen Nahrung, lassen sich insgesamt folgende Gesetzmäßigkeit herausheben: Am schlechtesten wird Fett vertragen. Von 63 Patienten lehnen 2o Fett als zu schwer verdaulich ab. Butter und Sahne machen geringere Beschwerden. 16 Patienten klagen über schlechte Verträglichkeit von Fleisch (9 insbesondere Rindfleisch, 7 Schweinefleisch). 13 Patienten bekommen auf Käse Durchfall oder Magenbeschwerden. In 1o von 63 Fällen werden Milch oder Milchprodukte nicht toleriert. Relativ häufig ist auch die Unverträglichkeit von Mehl, Eiern, Mehlprodukten, Hülsenfrüchten, Schalenobst und Bier.

Die Verträglichkeit der aufgenommenen Speisen ist in den einzelnen Diarrhoegruppen etwas unterschiedlich. Die sog. gastrogene Diarrhoe weist neben einer Fettintoleranz vor allem eine Unverträglichkeit von Fleisch, Kartoffel und Bier auf. Der Kranke mit pankreatogenem Durchfall ist besonders fettempfindlich. Allergische Diarrhoen treten nach Mehlprodukten (Gliadin-Überempfindlichkeit?), Käse, Milch und Fett vermehrt auf. Die Fälle mit Eiweißmangelerscheinungen zeigen eine besondere Unverträglichkeit von Hülsenfrüchten und Fett. Als Charakteristikum der neurogenen Diarrhoe muß gelten, daß sie im allgemeinen alles, besonders Mehlspeisen gut vertragen kann. Gewisse Beschwerden werden hier nach blähenden Gemüsen (Kohl) oder Fett angegeben. Andere Durchfallsformen (organische Diarrhoen, Malabsorptionssyndrom) sind nach den vorlie-

genden Erhebungen auf bestimmte Speisen nicht empfindlich (siehe Tabelle 9), wenn auch eine gut aufgeschlossene, leicht resorbierbare Kost Stuhlfrequenz und Beschwerdebild erheblich bessern.

## V. Klinische Untersuchungsbefunde

Der Ernährungszustand des chronischen Diarrhoekranken ist im allgemeinen reduziert. Die Gewichtstabelle (Tabelle 10) gibt hierüber Auskunft. Es weisen 63 % der Patienten einen schlechten bis sehr schlechten Ernährungszustand auf. Bei 8 % sind Allgemeinzustand und Körpergewicht ausreichend, bei 34 % gut. Nur in 1,8 % kann der Ernährungszustand als sehr gut (= normal) bezeichnet werden. Gute und sehr gute Ernährungsverhältnisse finden sich vorwiegend beim neurogenen Durchfall, Der gastrogen Durchfallkranke ist erheblich reduziert. Die stärksten Gewichtsverluste weisen Patienten mit organischen und Durchfällenbei Eiweißmangel auf. Kranke mit pankreatogener Diarrhoe zeigen einen relativ guten Ernährungszustand. Bei der anaphylaktischen, bakteriellen und hormonellen Diarrhoe besteht eine Abhängigkeit des Ernährungszustandes von der Dauer der Erkrankung.

Die fortlaufende Gewichtskontrolle der Patienten läßt Aussagen über den Konstitutionstyp, resorptive Verhältnisse und Erfolg der Behandlung zu (Tabelle 11). Bei der Aufnahme besitzen das höchste durchschnittliche Körpergewicht Patienten mit pankreatogener Diarrhoe. An sie reihen sich hormonelle, dyskinetisch und neurogen ausgelöste Krankheitsbilder an. Auch bakterielle Durchfälle zeigen ein relativ hohes Ausgangsgewicht. Das niedrigste Initialgewicht weisen Patienten mit mangelnder Resorption, insbesondere mit Eiweißmangel und gastrogener, bzw. toxischer Diarrhoe auf.

Bei Krankenhausentlassung zeigen die pankreatogene, toxische, bakterielle und hormonelle Form der Diarrhoe die höchsten Gewichtsanstiege. Während diese und alle anderen Krankheitsbilder eine gewisse Gewichtszunahme erkennen las-

sen, liegt beim organischen Durchfall im Durchschnitt eine ständige Gewichtsabnahme vor. Hier findet sich bei der Aufnahme zunächst ein mäßiger Ernährungszustand, der im weiteren Verlauf meist noch viel schlechter wird.

Stellt man durchschnittliches Aufnahme- und Entlassungsgewicht der Patienten gegenüber, so kann man die therapeutischen Erfolge ablesen. Das Behandlungsergebnis gemessen an der Gewichtszunahme ist bei toxischer Diarrhoe (ca. 11 kg) und Eiweißmangeldiarrhoe (ca. 5,4 kg) am besten. Organisch kranke Patienten nehmen trotz vielseitiger therapeutischer Bemühungen im Durchschnitt ca. 2 kg ab.

Die genannten Zahlen sind insofern Relativwerte als sie die Konstitution und das durchschnittliche Normgewicht in Abhängigkeit von der Körpergröße (Körpergröße in cm - 100 ist ungefähr = kg Normgewicht) nicht berücksichtigen. Im unteren Teil der Tabelle 12 werden darum die mittleren Plus- und Minusabweichungen gesondert berechnet. Kranke mit organischer Diarrhoe lassen bei Klinikaufnahme durchschnittlich das größte Gewichtsdefizit (16,2 kg) erkennen. Es folgen Eiweißmangeldiarrhoe mit 15,4 kg und gastrogener bzw. pankreatogener Durchfall mit 12 kg durchschnittlichem Untergewicht. Kranke mit neurogenen Diarrhoen sind konstitutionell leptosom und weisen Untergewichte bis zu minus 11,2 kg auf.

Die wohlgenährtesten, dem Normgewicht am nächsten kommenden Patienten sind solche mit bakteriellen, hepatogenen und hormonellen Durchfallsursachen. Ein leichtes Übergewicht bringen auch gastrogene und hepatogene Durchfallspatienten zur Aufnahme mit. In der weiteren Klinikbehandlung nähern sie sich in der Regel dem Normgewicht; untergewichtige Patienten nehmen dabei etwas zu, übergewichtige reduzieren ihr Körpergewicht etwas. Bei Eiweißmangel- und toxischer Diarrhoe haben sich nach dem vorliegenden Krankengut keine übergewichtigen Patienten finden lassen. Den größten Gewichtsanstieg unter der Behandlung zeigen bakteriell bedingte Diarrhoen. Bei den gastrogenen Durchfällen steigt das Gewicht leptosomer Typen durchschnittlich wenig, während die primär übergewichtigen durch die Behandlung schneller wieder zunehmen. Die übrigen Diarrhoe-

formen haben einen Gewichtsanstieg von knapp 1 kg. Trotz Normalisierung oder Besserung der Stuhlfrequenz erfolgt somit eine wesentliche Gewichtszunahme nicht. Verfolgt man den Krankheitsverlauf auch nach Entlassung über längere Zeit, lässt sich ein Behandlungserfolg oft erst Monate später beobachten.

Die klinischen Untersuchungsbefunde lassen sich in der auf Tabelle 12 angegebenen Weise einteilen: Rund 43 % der Patienten klagen bei Palpation über keinerlei abdominelle Erscheinungen und Beschwerden. In 27 % der Fälle wird ein Durckschmerz an verschiedenen Stellen des Leibes angegeben, so zu 9 % im Oberbauch, zu 7 % im rechten Unterbauch und zu 6 % im gesamten Unterbauchbereich. lo % der Patienten weisen einen Meteorismus auf, bei 11 % läßt sich ein Lebertumor tasten. Ein walzenförmiger Colontumor findet sich bei 5 %; bei 3 % ist eine nicht näher zu differenzierende Resistenz in Ober-, Mittel- oder Unterbauch tastbar. Daneben sind andere Befunde weitaus spärlicher.

## VI. Stuhluntersuchungen bei Schmidt'scher Probekost, Diät- bzw. Wunschkost

Statistische Untersuchungen über die Stuhlfrequenz demonstriert die Tabelle 13: Die höchste durchschnittliche Stuhlzahl (8 - lo) haben bakterielle, gastrogene, pankreatogene, Eiweißmangel- und anaphylaktische Diarrhoen. Eine relativ hohe Zahl von 6,7 Entleerungen bedingen dyskinetische Motilitätsstörungen und innere anatomische Kurzschlüsse (Fisteln).

Therapeutisch ist die Stuhlfrequenz am besten bei hepatogenen, hormonellen, neurogenen und toxischen Diarrhoen zu beeinflussen. Bei gastrogenen, anaphylaktischen, pankreatogenen und organisch-tumorös bedingten Diarrhoen war die Frequenz kaum unter zwei Entleerungen pro Tag zu verringern. Chronisch-bakterielle und Eiweißmangel-Durchfälle sprachen auf die angewandte Behandlung am wenigsten an.

Die häufigste Stuhlform ist der breiige Stuhl. Er kommt insbesonders bei pankreatogenen, hepatogenen, neurogenen, hormonellen Durchfällen und beim Malabsorptionssyndrom vor. Bei allen anderen Diarrhoearten findet er sich in ca. 3o %. Häufige dünne Stühle zeigen gastrogene, chronisch-bakterielle, tumorbedingte und Eiweißmangeldiarrhoe. Die höchste Anzahl geformter (normaler) Entleerungen wurden bei der neurogenen und hepatogenen Diarrhoe beobachtet. Bei letzteren kommt es wie bei den anaphylaktischen Ursachen häufig zum Wechsel von Durchfall und Verstopfung. Sehr dünne bis spritzende Stühle treten bei 14 % der anaphylaktischen, 16 % der Eiweißmangel- und etwa lo % der pankreatogenen, bakteriellen und gastrogenen Genese auf.

Beimengungen von Schleim werden bei bakteriellen, anaphylaktischen und neurogenen Durchfällen beobachtet, mit 7 % am häufigsten bei den bakteriellen. Blut kommt beim toxischen, neoplastischen und beim durch Eiweißmangel bedingten Durchfall in rund 5 % der Fälle vor. Eiter ist nur bei organischen und tumorbedingten Diarrhoen zu finden.

Beurteilt man den Therapieerfolg nach der Stuhlform, so zeigen sich folgende Ergebnisse: Bei anaphylaktischer Diarrhoe weisen nach Ausschaltung der Noxe 74 % der Patienten normale Stühle auf, während sie bei 25 % weiterhin breiig oder dünn sind. Gute Behandlungserfolge sind auch bei neurogener, hormoneller und prankreatogener Diarrhoe zu beobachten, wo normale Stühle in etwa 55 - 57 % der Fälle auftraten. Bei toxischer Genese waren nach der Behandlung 4/5 der Ausscheidungen geformt oder weich. Die schlechtesten Erfolge weisen gastrogene und Eiweißmangeldiarrhoen auf, bei denen ein Drittel der Stühle (35 %) noch breiig bleiben.

Die Kontrolle der Nahrungsbestandteile im Stuhl gilt als wichtiges Kriterium für die Verdauungsleistung des Magendarmtraktes (11, 21). In Tabelle 14 ist die Stuhlaus-

wertung verschiedener Patienten aufgeführt, denen eine auf ihre besonderen Belange zugeschnittene Diätkost verabreicht wurde. Von allen Diarrhoekranken können größere Mengen Fett ausgeschieden werden. Einen besonders reichlichen Fettgehalt im Stuhl zeigt die pankreatogene Diarrhoe. Die Fettausscheidung hält in geringem Maße auch bei strenger Diät und Fermentsubstitution weiter an. Sehr reichlich ist die Menge der Fettseifen bei pankreatogenem Durchfall. Die im Stuhl nachweisbaren Fettsäuren überwiegen bei der gastrogenen und anaphylaktischen Diarrhoe. Quergestreifte und angedaute Muskelfasern werden auch bei geeigneter Diät in Fällen von gastrogener, pankreatogener und Eiweißmangeldiarrhoe gefunden. Eine normale Nahrungsauswertung weisen nur 25 % der Ausscheidungen anaphylaktischer, 2o % gastrogener und etwas mehr als 2o % durch Malabsorption bedingter Diarrhoen auf.

Standardisiert man die Ernährung auf Bedingung, wie sie die Schmidt'sche Probekost (19) zugrundelegt, so ergeben sich folgende Befunde (Tabelle 15): Stärkebestandteile werden hauptsächlich bei anaphylaktischen und pankreatogenen Durchfällen gefunden. Der Gehalt an quergestreiften Muskelfasern kennzeichnet die gastrogene und prankreatogene Diarrhoe. Wechselnd häufig ist dieser Befund bei einigen Fällen von Mangelresorptionsdiarrhoen (agastrische Dystrophie, Postgastrektomiesyndrom). Angedaute Muskelfasern findet man in der Hauptsache bei pankreatogener und anaphylaktischer, seltener bei gastrogener, organischer und neurogener Genese. Ähnliches gilt für die Muskelfaserreste. Die Neutralfettausscheidung ist nach vorliegenden Untersuchungen ein polyvalentes Symptom. Sie kommt beim pankreatogenen, anaphylaktischen und durch Eiweißmangel bedingten Durchfall relativ häufig vor; selten beim gastrogenen und neurogenen. Ähnliches gilt für die Ausscheidung von Fettsäuren, nur daß hier die prankreatogene Genese bei weitem überwiegt. Eine teilweise Fettspaltung zu Fettseifen findet sich nach Schmidtscher Kost meist bei prankreatogenen Diarrhoen, relativ oft auch bei gastro-

genen, anaphylaktischen und neurogenen Durchfällen. Keine Ausnützungsstörung zeigen in der Regel neurogene und organische Durchfälle.

Bei einer zusätzlichen Fettbelastung der Verdauungsleistung etwa in der von KATSCH (13) angegebenen Weise führt das erhöhte Angebot zu massiven Neutralfett- und Fettsäurenausscheidung, besonders bei der prankreatogenen Diarrhoe. Auch einige Fälle mit Eiweißmangel und neurogenem Durchfall zeigen hierbei eine erhebliche Fettverwertungsstörung; jedoch werden dann die Neutralfette zum größeren Teil bis zu Fettsäuren aufgespalten. Fettseifen finden sich nach Fettbelastung bei pankreatogenen und gastrogen ausgelösten Störungen in reichlicher Menge.

## VII. Ergebnisse wichtiger Laboruntersuchungen

Tabelle 17 läßt erkennen, daß die Senkungsgeschwindigkeit roter Blutkörperchen bei der Eiweißmangeldiarrhoe und bei organischen Diarrhoen am höchsten ist. Diese Werte werden nur von denen in akuten Phasen toxischer Diarrhoen übertroffen. Die Schwankungsbreite ist oft erheblich. Auffallend niedere Senkungen weisen neurogene Durchfälle auf. Im Bereiche des Normalen liegen die Werte von dyskinetischen, anaphylaktischen und pankreatogenen Krankheitsbildern.

Ein niedriger Hämoglobinspiegel wird besonders bei der Eiweißmangeldiarrhoe, in weniger ausgeprägtem Maße beim organischen, gastrogenen und hepatogenen Durchfall angetroffen. Einen normalen Hämoglobinwert weisen neurogene, anaphylaktische und toxisch-bakterielle Durchfälle auf.

Bei der Erythrozytenzahl sind etwa analoge Verhältnisse zu finden: Hier lassen Eiweißmangel-, organische, gastrogene und hepatogene Diarrhoen einen Erythrozytenabfall erkennen, während neurogene, hormonelle, anaphylaktische und bakteriell-toxische Bilder normale Werte aufweisen. Im Färbeindex tritt bei Eiweißmangel- und organischer Diarrhoe eine Hypochromie auf, während alle anderen Formen normochrom sind.

Eine Leukocytose ist im mäßigen Grade durchschnittlich nur beim Eiweißmangel bedingten und organischen Durchfall zu finden. Die Werte bei neurogenen, toxisch-bakteriellen, pankreatogenen, hepatogenen, anaphylaktischen Krankheitsbildern hingegen liegen im Bereiche der Norm. Eine Eosinophilie läßt sich in Übereinstimmung mit der Literatur (18) nur bei wenigen allergisch bedingten Diarrhoen vermuten. In Einzelfällen zeigen auch hormonelle und pankreatogene Durchfälle einen leichten Anstieg der Eosinophilenzahl. Nach dem vorliegenden Material ist eine Lymphopenie nur bei wenigen Patienten mit hepatogenen Durchfällen zu finden.

Tabelle 18 führt routinemäßig vorgenommene Laboruntersuchungen auf: Signifikant erniedrigte Werte des Gesamteiweiß von durchschnittlich 5,3 $\pm$ o,8 gr % finden sich bei der Mangelresorptionsdiarrhoe (1o). Leicht erniedrigte Werte treten auch bei bakteriellen, gastrogenen und organischen Diarrhoeformen auf. Der Eiweißmangel ist - wie Verlaufskontrollen zeigen - bei der Mangelresorptionsdiarrhoe auch durch Eiweißsubstitution höchstens vorübergehend therapeutisch zu bessern. Durchschnittlich ist der Gesamteiweißwert unmittelbar nach der Behandlung nur um 0,1 gr % angestiegen.

Verschiebungen im Eiweißspektrum sind häufig. Bei den durch Eiweißmangel bedingten Durchfällen ist der Albumin-Globulin-Quotient durchschnittlich mit o,8 in Richtung der Globuline verschoben. Erhöhte Globulinwerte zeigen auch toxische, gastrogene und organische Durchfälle. Ohne Veränderung bleiben neurogene, anaphylaktische und chronisch-bakteriell ausgelöste Bilder.

Einen sehr feinen Indikator für die Fettresorption stellt nach den vorliegenden Untersuchungen der Serumcholesterinspiegel dar. Sehr niedrige Werte weisen auf pankreatogene, anaphylaktische oder auf Mangelresorptionsdiarrhoe hin.

Kontrollen der Magensäure klären die Fälle von sog. gastrogener Diarrhoe. Diese zeigen neben den Eiweißmangel- und Malabsorptionszuständen den höchsten Prozentsatz histaminrefraktärer Anazidität. Bei organischer und neurogener

Diarrhoe kommen zu einem nicht geringen Anteil Fälle mit histamin-positiver Anazidität vor. Subacid sind einige der gastrogenen und neurogenen Diarrhoekranken. Normale Säureverhältnisse finden sich in der Regel bei allergischen, pankreatogenen, organischen, neurogenen, toxischen und hormonellen Durchfallsformen. Ein größerer Teil der Patienten mit neurogener Diarrhoe ist superacid (Tabelle 19).

In Relation zu den Magensäureverhältnissen findet man im Gallensaft (Tabelle 2o) Bakt. Coli und Staphylokokkus aureus haemolyticus am häufigsten bei gastrogenen und Eiweißmangeldurchfällen. Den höchsten Anteil steriler Gallenbefunde bringen neurogene, allergische und pankreatogene Formen. Bei dyskinetischen, auch hormonellen und toxischen Ursachen sind Bakterienbefunde im Duodenum spärlich.

Die röntgenologische Untersuchung von Magen und Darm ergibt bei verschiedenen Durchfallsformen sehr abweichende Befunde. Eine Beschleunigung der Passage in den verschiedenen Darmabschnitten läßt sich besonders bei pankreatogenen Durchfällen beobachten. Hier ist prozentual auch die größte Zunahme peristaltischer Darmbewegungen zu verzeichnen. Die sog. gastrogene Diarrhoe folgt bezüglich dieser Erscheinungen erst im weiten Abstand (Tabelle 21).

Reliefveränderungen an der Schleimhaut des Verdauungskanals werden hauptsächlich bei der gastrogenen Diarrhoe beschrieben. Die nahezu gleiche Anzahl Patienten mit pankreatogenem Durchfall weisen sog. secundäre Pankreaszeichen (Reliefunregelmäßigkeit, Atonie, Lauftansammlung) auf. Häufig zeigt auch die Eiweißmangeldiarrhoe ein unregelmäßiges Schleimhautrelief. Divertikel, Hernien und innere Fisteln stellen den größten Anteil röntgenologisch nachweisbarer Veränderungen bei organischen Diarrhoeformen dar. Passagebeschleunigungen im Operationsgebiet und operativ bedingte Kurzschlüsse kommen bei der Eiweißmangeldiarrhoe (agastrische Dystrophie (1o)) am häufigsten vor. Tonusschwankungen und Motilitätsänderungen sind das röntgenologische Kennzeichen der neurogenen Diarrhoe. Diese Erscheinungen lassen sich oft auch beim allergischen Durchfall nachweisen.

Ohne röntgenologisch faßbare Veränderungen bleiben die Hälfte der neurogenen und ein Teil der gastrogenen und durch mangelnde Resorption bedingten Diarrhoen.

Der röntgenologische Steinnachweis in der Gallenblase gelingt am häufigsten bei den hepatogenen Durchfällen. Funktionelle Veränderungen, schlechte Füllung, Cholelithiasis kommen auch bei pankreatogener Diarrhoe vor. Eine Hypotonie der Gallenblase findet sich nicht selten beim allergischen Durchfall. Die Zahl normaler Befunde überwiegt bei neurogenen, pankreatogenen, gastrogenen und durch Eiweißmangel ausgelösten Bildern (Tab. 22).

Der Kontrastmitteleinlauf ergibt Reliefveränderungen des Enddarms besonders in Fällen von pankreatogenen Diarrhoen. Ulcerationen und Tumoren lassen sich hauptsächlich bei organischen Ursachen nachweisen. Ohne Befund sind neurogene, gastrogene, allergische und Eiweißmangeldiarrhoen (Tabelle 23).

Kontrolliert man die Befunde rektoskopisch, so zeigen Patienten mit allergischen Durchfällen relativ häufig eine Entzündung im Enddarmabschnitt und meist eine gesteigerte Schleimabsonderung. Polypen und Tumoren sind bei organischen Diarrhoen häufig. Hämorrhoiden und Analfisteln können hingegen bei allen Arten des Durchfalls vorkommen. Keine Besonderheiten bieten meist neurogene oder gastrogene Formen (Tabelle 24).

Die in unserer Zusammenstellung noch ersichtlichen weiteren klinischen Befunde lassen wegen zu geringer Anzahl eine statistische Auswertung nicht zu.

## VIII. Epikrise

Für die Aufenthaltsdauer in der hiesigen Klinik ergeben sich bei den einzelnen Diarrhoeformen die nachfolgenden Zeiten (Tab.4). Die durchschnittliche Behandlungsdauer beträgt bei der Eiweißmangelresorptionsdiarrhoe 53 Tage. Pankreatogene und hormonelle Diarrhoen sind 3o Tage in klinischer Behandlung. Neurogener und anaphylaktischer Durchfall weisen die kürzesten stationären Behandlungszeiten auf.

Um einen Einblick in das weitere Schicksal unserer Patienten zu erhalten, wurden 18o Patienten der letzten Jahre epikritisch befragt. 63 Zusendungen wurden ausführlich beantwortet. 16 Patienten waren davon in der Zwischenzeit verstorben. Unzustellbare Rücksendungen trafen in 18 Fällen ein, unzustellbare Rücksendungen wegen Ablebens des Empfängers in 9 Fällen. Insgesamt wurden von 18o Aussendungen nur 9o beantwortet.

Die Ergebnisse dieser Umfrage demonstriert Tabelle 25: Eine deutliche Besserung weisen insbesondere die anaphylaktischen und gastrogenen Diarrhoen auf. Die Patienten mit neurogenem Durchfall geben selten eine Besserung ihrer Beschwerden zu. Trotz verschiedener therapeutischer Maßnahmen wird eine subjektive Besserung kaum erreicht. Wenig beeinflußt bleiben die meisten anderen Bilder; bei organischen Diarrhoen wird eher eine Progredienz deutlich.

Bei objektiven Kriterien wie Stuhlbefund und Gewichtsverhalten kann man erkennen, daß nach einer mehr oder minder langen Periode gastrogene und neurogene Durchfälle einen guten Gewichtsansatz aufweisen, während organische und pankreatogene Durchfälle besonders aber das Malabsorptionssyndrom keinen Gewichtsanstieg zu verzeichnen haben.

Bei den inzwischen Verstorbenen stehen anteilsmäßig die Todesfälle bei organischen und Malabsorptionsdurchfällen im Vordergrund, während nur ein Kranker mit neurogener Diarrhoe durch Suicid endete.

## IX. Diskussion

Das komplexe Krankheitssyndrom der Diarrhoe gibt Anlass, den verschiedenen pathogenetischen Faktoren nachzugehen. Die in letzter Zeit aufgrund von Fortschritten in der gesamten Diagnostik neu getroffene Einteilung des Krankheitsbildes nach pathogenetischen Kriterien (8, 9, 2o) gilt in der vorliegenden Arbeit als Richtlinie.

Eine Zunahme aller Diarrhoefälle in der Klinik wie auch im Material des Statistischen Amtes der Allgemeinen Ortskrankenkasse Mittelfranken ist offensichtlich. Die Ursachen hierfür liegen weitgehend im Dunkeln. Man könnte dies auf die bessere Erfassung beziehen. Dagegen spricht jedoch die Tatsache, daß in den letzten Jahren besonders die durch Fermentmangel und Insuffizienz der Verdauungsdrüsen ausgelösten Formen sowie die Zahl neurogener Diarrhoen angestiegen ist. Auch die Mangelresorptionsdiarrhoe nimmt ständig zu. Hier kann ein Zusammenhang mit Magenresektionsfolgen und der sog. agastrischen Dystrophie (1o) als wahrscheinlich gelten. Die übrigen Formen sind anteilsmäßig in der Zeit von 1947 - 196o unverändert häufig.

Die soziale Bedeutung des chronischen Durchfallsleidens erhellt aus der Tatsache, daß es zu den Erkrankungen mit dem längsten Krankenhausaufenthalt gehört, auch die Zeit der Arbeitsunfähigkeit ist durchschnittlich länger als bei vielen anderen Leiden. Im breiten Material der Allgemeinen Ortskrankenkassen, das auch banale Erkrankungen erfasst, sind Darmleiden insgesamt zu 9,6 %o vertreten. Im Patientengut der Klinik betragen Fälle mit chronischer Diarrhoe rund 1o %o, im Jahre 196o sogar 12 %o. Umgerechnet auf das Bundesgebiet waren aufgrund dieser Zahlen im Jahre 196o 6.5oo Patienten wegen chronischer Diarrhoe in stationärer Krankenhausbehandlung. Im Rahmen von gastroenterologischen Erkrankungen nehmen chronische Diarrhoen mehr als 1o % der Fälle ein.

Bei den anamnestischen Erhebungen zeigt sich eine deutliche Berufsdisposition für neurogene und allergische Durchfälle. Die Zusammenhänge mit neurotischen Reaktionen bei differenzierten Persönlichkeiten sind offensichtlich. Prodromi werden hier wie auch bei anaphylaktischen Krankheitsbildern 4 - 5 Jahre vor der Krankheitsmanifestation beobachtet. Bei organischen Diarrhoen ist der Durchfall meist erstes Krankheitszeichen. An allen Diarrhoeformen erkranken Männer häufiger als Frauen.

Aus der Familien- und Eigenanamnese werden bei der pankreasbedingten Diarrhoe häufig Beziehungen zu Erkrankungen der Atemorgane deutlich. Auch Magen- und Zwölffingerdarmgeschwüre kommen gehäuft vor. Dieser Befund scheint einer Bestätigung des von BOHN und KOCH dargestellten Krankheitsbild der Mukoviscidose (4, 14) gleichzukommen. Durchfälle gelten bei der Mukoviscidose jedoch nicht als konstantes Symptom.

Bei den anderen Diarrhoeformen wird die Zugehörigkeit zu einer bestimmten Diarrhoegruppe durch die Art der vorwiegend aufgetretenen Krankheitserscheinungen charakterisiert.

Im allgemeinen lassen subjektive Beschwerden bereits einen Hinweis auf die Art des vorliegenden Leidens zu. Da jedoch bei der Diarrhoe der Darmtrakt in seiner Gesamtheit betroffen ist, überschneiden sich viele Symptome häufig. Man muß bemüht sein, die enterale Symptomatik (Blähungen, Leibschmerzen usw.) von der extraenteralen intraabdominellen (Galle-, Leber-, Pankreaszeichen, Magennüchternschmerz usw.) bzw. extraabdominellen (Husten, Atemnot, kardiale Insuffizienz, hormonelle Störungen usw.) abzugrenzen.

Nicht zuletzt bietet die Verträglichkeit einer bestimmten Diät, wie Tabelle 9 zeigt, ein wertvolles Charakteristikum der Krankheitsursachen.

Bei den klinischen Untersuchungen ist die fortlaufende Gewichtskontrolle der Patienten mit chronischer Diarrhoe diagnostisch und prognostisch wertvoll. Den besten Ernährungszustand zeigen pankreatogene, den schlechtesten Diarrhoen bei mangelhafter Resorption (Eiweißmangeldiarrhoe, agastrische Diarrhoe). Die letzteren sind genauso, wie die durch Neoplasmen hervorgerufenen, therapeutisch kaum zu bessern.

Die geringe Bedeutung des klinischen Befundes für die Differenzierung der Diarrhoe wird aus Tabelle 12 deutlich. Dagegen kann der erfahrungsmäßig hohe Aussagewert der Stuhluntersuchung auf Nahrungsbestandteile besonders unter Stan-

kardkostbedingungen auch durch die vorliegende Untersuchung statistisch belegt werden. Zugleich geht aus der Aufstellung hervor, daß die Verdauungsinsuffizienz für eines der drei Grundnahrungsmittel gleichzeitig auch eine gewisse Verwertungsstörung für die anderen mitbedingt. Das polyvalenteste Symptom ist meist die Fettausscheidung.

Die üblichen Laboruntersuchungen beweisen statistisch viele bisher routinemäßig bekannte Faktoren, so z.B., daß bei organischer und dysproteinaemischer Genese die Blutkörperchensenkung den höchsten, bei neurogener Ursache den niedrigsten Wert zeigt. Bei Eiweißmangelzuständen und Resorptionsstörungen ist auch die Haemoglobinsynthese gestört, was erniedrigte Haemoglobinwerte und Erythrozytenzahlen bedingt, und sich in einem verminderten Serumeiweißspiegel ausdrückt. In der Elektrophorese wird dabei meist der Albumin-Globulin-Quotient in Richtung Globuline verschoben. Hier stellt sich nach den von GORDON bzw. BARANDUN und Mitarbeiter vorgenommenen Untersuchungen (Proteindiarrhoe 3, 6, 7) die Frage nach einem Eiweißverlust in das Darmlumen bei Retention größerer Eiweißmoleküle. Ein feiner Indikator für mangelnde Fettspaltung und Resorption ist der Serum-Cholesterinwert bei pankreatogenen, anaphylaktischen und durch Mangelresorption bedingte Diarrhoen.

Die Röntgenuntersuchungen am Darm enttäuschen - wie beschrieben (5, 12, 16) - auch nach der statistischen Auswertung. Sie beschränken sich auf Zeichen veränderter Motilität, fraglicher Reliefunregelmäßigkeiten und Tonusschwankungen. Es fällt jedoch auf, daß die Zahl normaler Befunde relativ klein ist, wobei man in Betracht ziehen muß, daß diese diagnostische Maßnahme erst nach vorheriger klinischer Selektion und durchaus nicht bei allen Patienten durchgeführt wurde.

Die epikritische Überprüfung der Patienten wird durch das mangelnde Interesse der Befragten erschwert. Nur etwa 5o % der Anfragen wurden beantwortet. Nach objektiven Kri-

terien weisen gastrogene und neurogene Diarrhoen gute, die übrigen mäßige Behandlungsergebnisse aus. Die Mortalität bezieht sich hauptsächlich auf organische Krankheitsursachen.

Die erhobenen statistischen Befunde decken sich teilweise mit den wenigen an einem sehr viel kleineren Material erhobenen Befunde aus der Literatur (1, 2, 15, 17).

## XI. Zusammenfassung

1. Anhand statistischen Material der Allgemeinen Ortskrankenkasse Mittelfranken und des Patientengutes der Medizinischen Universitätsklinik Erlangen aus den Jahren 1947 - 1960 werden statistische Untersuchungen zur Morbidität, Krankheitsdauer und Mortalität der chronischen Diarrhoe vorgenommen.

2. Die Krankenunterlagen von 302 Patienten der Medizinischen Universitätsklinik werden bezüglich Anamnese, klinischem Bild, Diagnostik und Therapie bei einzelnen Diarrhoeformen statistisch bewertet.

3. Eine epikritische Befragung von 90 Patienten der letzten Jahre läßt Aussagen zum weiteren Verlauf der einzelnen Diarrhoeformen zu.

4. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in 25 Tabellen und 3 Abbildungen zusammengefasst.

## XI. Literaturverzeichnis


1. ASCHENBRENNER, R.: Beobachtungen zur Symptomatologie und Therapie der Durchfallkrankheiten bei einer Sanitätskompanie in Rußland. Münch. med. Wschr. 1942 II, 711

2. CULLINAN, E.R.; GILL, A.M.; PAULLEY, J.W.: Diskussion über chronische Diarrhoe außer tropischen Ursachen. Proc. roy. soc. Med. 42, 235-243 (1949)

3. BARANDUN, S.; AEBERSOLD, J.; BIANCHI, R.; KLUTHE, R.; von MURALT, G.; PORETTI, G. und RIVA, G.: Schweiz. med. Wschr. 1960, 1488

4. BOHN, H.; KOCH, E.; KOCH, F.; RICH, W. und RAU, R.: Die Erwachsenen-Mukoviszidosis als überaus häufig dominant erbliche Krankheit. Medizinische 1959, 1139

5. FRIK, W.: Röntgenbefunde bei Erkrankungen des Dünndarms Münch. med. Wschr. 1961, 122

6. GORDON, R.S.jr.: Exsudative Enteropathy Lancet i, 1959, 325

7. GORDON, R.S.jr.: The preparation of radioactive polyvinylpyrrolidone for medical use. J. Polym. Sci. 31, 191 (1958)

8. HENNING, N.: Differentialdiagnose der Durchfälle. Med. klin. 1952, 1251

9. HENNING, N.: Über Differentialdiagnostik im Bereiche der Verdauungsorgane. Vortrag z. wiss. Ärztetagung Nürnberg 16-18.11.56

10. HENNING, N.; BERG, G.; HEINKEL, K.; SCHÖN, H.; ZEITLER, G. und WOLF, F.: Die agastrische Dystrophie Dtsch. med. Wschr. 1961, 710

11. HENNING, N. und HEINKEL, K.: Klinische Laboratoriumsdiagnostik. Verl. Urban u. Schwarzenberg, München/Berlin 1959 1. Aufl. S. 358

12. [illegible], M.H.; ZION, D.E.; BOCKUS, H.L.: Funktionelle Diarrhoe: Eine Analyse der klinischen und röntgenologischen Symptome. Gastroenter. 31, 629 (1956)

13. [illegible], J.: Verh. dtsch. Ges. Verdauungskrankh. 1224 : 68

14. KOCH, E. und LAPP, H.: Klinische und pathologisch-anatomische Befunde bei 3 Erwachsenen mit Mukoviszidose. Medizinische 1959, 1149

15. KRAUS, H.: Chronische Diarrhoe. Klinische und Laboratoriumsuntersuchungen an 39 Fällen. U.S. Armed Forc. med. J. 4, 1584 (1953)

16. KUHLMANN, F.: Klinik der chronischen Diarrhoe. Arztl. Fortbildungskurs Regensburg 11.-14.5.1961

17. MEYERS, S.G.; PAYNE, D.A.: Durchfallserkrankungen beim U.S. Armee-Personal in Italien, Gastroenterlogy 9, 186 (1947)

18. SCHEIFFARTH, F.: Probleme der Pathogenese und Klinik der gastrointestinalen Allergie. Allerg. u. Asthmaforsch. 1, 75 (1956)

19. SCHMIDT, A. und STRASBURGER, J.: Verdauungsproben Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 69 S. 57 (1901)

20. SCHÜTZ, E. und HEINKEL, K.: Diarrhoe: Ursachen, Klinik und Therapie. Bibl. Gastroent. 5, 267 (1962)

21. SCOSSA, K.; VERRO, V.; HETENYI, G.: Das Steriogramm bei chronischen Durchfallerkrankungen unter besonderer Berücksichtigung der allergischen Diarrhoe. Dtsch. med. Wschr. 1955 : 246.

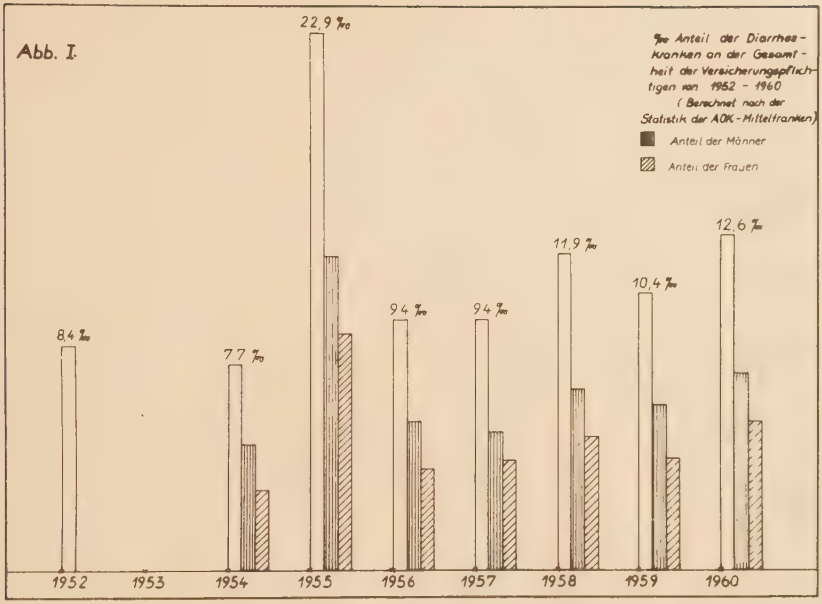


Abb. I.
‰ Anteil der Diarrhoe-Kranken an der Gesamtheit der Versicherungspflichtigen von 1952 - 1960
( Berechnet nach der Statistik der AOK - Mitteltranken)
Anteil der Männer
Anteil der Frauen
8,4 ‰
7,7 ‰
22,9 ‰
9,4 ‰
9,4 ‰
11,9 ‰
10,4 ‰
12,6 ‰
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960

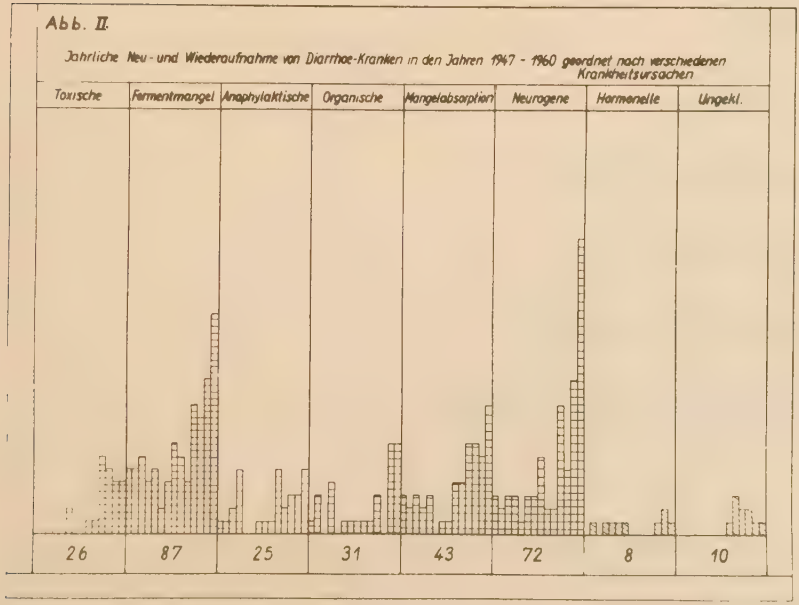
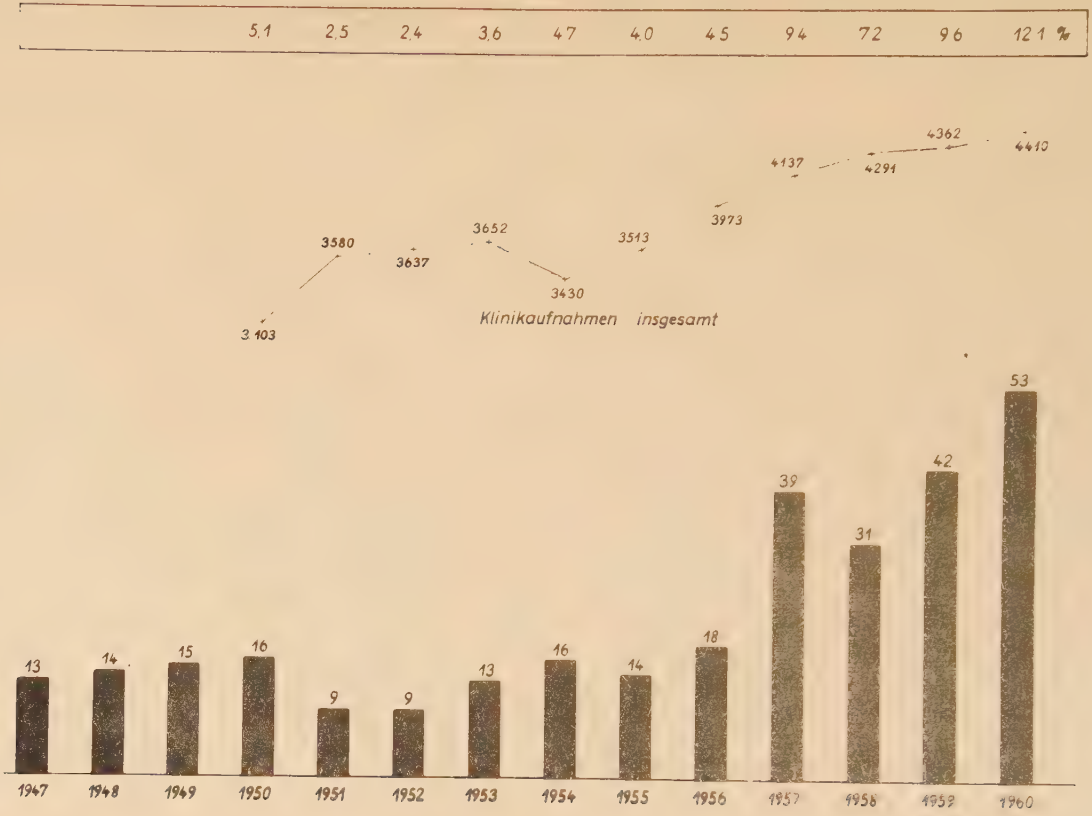


Abb. II.
Jahrliche Neu- und Wiederaufnahme von Diarrhoe-Kranken in den Jahren 1947 - 1960 geordnet nach verschiedenen Krankheitsursachen
Toxische
Fermentmangel
Anaphylaktische
Organische
Mangelabsorption
Neurogene
Harmonelle
Ungekl.
26
87
25
31
43
72
8
10

**Abb. III.** *Anteil der Diarrhoe-Kranken an der Gesamtbelegung der Klinik in den Jahren 1950 - 1960.*



Tab. 1

Statistischer Überblick über die von der AOK Mittelfranken erfaßten Patienten eingeteilt nach Krankheitsgruppen

| Krankheitsbilder | Ges.-Zahl d.Erkrankt. | % d.Gesamtzahl | %Ant.Ambul. Patienten | Krankh.Tge p. Fall | Zahl d.Pat. m.KH Aufenth. | Ant.d.Pat.m.KH Aufenth. in % | Krankh.Pflegetage je Fall | Ans.d.Verstorbenen | Morbidität ( %o ) | Letalität | Mortalität d. Versicherten | KH-Letalität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diarrhoen | 3221 | 1,2 | 1,4 | 22,5 | 299 | 9,29 | 19,5 | 8 | 9,6 | 0,24 | 0,35 | 2,67 |
| Erkrank.d.Verdauungs.-Organe anderer Art | 27043 | 10,0 | 24,5 | 31,1 | 5344 | 5,07 | 19,1 | 61 | 105,9 | 0,23 | 2,39 | 2,14 |
| Infektiose u.Parasitäre Erkrankungen | 1602 | 0,6 | 0,8 | 55,5 | 181 | 8,88 | 23,7 | 18 | 6,3 | 1,12 | 0,71 | 9,94 |
| Neoplasien | 955 | 0,4 | 3,0 | 11,3 | 661 | 1,44 | 34,4 | 118 | 3,7 | 12,20 | 4,51 | 17,90 |
| Allerg.Erkrank.Stoffwechsel Erkrank.,Hormo.-Erkr. Neurol.Psychische | 17646 | 6,5 | 7,4 | 32,5 | 1613 | 10,95 | 29,0 | 39 | 69,1 | 0,22 | 1,53 | 2,41 |
| Krankh.v.Herz u.Kreislauf | 18093 | 6,7 | 6,7 | 40,6 | 1469 | 12,30 | 27,8 | 128 | 70,9 | 0,71 | 5,01 | 9,38 |
| Krankh.d.Atmungsorgane | 88109 | 32,7 | 11,4 | 19,3 | 2481 | 35,42 | 14,2 | 30 | 345,3 | 0,04 | 1,19 | 1,21 |
| Krank.d.Harn-,Haut-,u. Geschlechtskrankheiten | 24960 | 9,2 | 18,0 | 27,2 | 3921 | 6,35 | 17,9 | 15 | 97,8 | 0,69 | 0,59 | 0,38 |
| Krankh.d.Bewegungs-,u. Sinnesorgane u.konstitutionelle Erkrankg. | 36267 | 13,5 | 8,1 | 27,0 | 1765 | 20,90 | 22,7 | 42 | 142,1 | 0,12 | 1,65 | 2,38 |
| Unfälle u.allgem. Vergiftungen | 51373 | 19,2 | 18,7 | 24,1 | 4078 | 12,54 | 18,8 | 101 | 201,3 | 0,20 | 3,96 | 2,47 |
| Gesamtzahl | 269271 | | | | | | | | | | | |
| Gesamtz.d.Vers.Pflicht.m. sof. KH Aufenthalt | 255147 | | | | | | | | | | | |
| Gesamtbevölkerung Mittelfrankens * | 1357300 | | | | | | | | | | | |
| Gesamtbevölkerung Bundesgebiet u. Westberlin * | 55576500 | | | | | | | | | | | |

* [illegible]

**Tab. 2**

**Anteil der Darmerkrankten an den übrigen Magendarmerkrankungen**

| Krankheitsbild | Zahl der Erkrankten | Krankheits-tage insges. | Zahl d.Pat. m.KH Aufenth. | KH Pflege-tage | Zahl der Verstorb. | Ant.d.einzl.Verdauungs-krankh.a.d.Ges-zahl d. Verdauung.Erkr.in % | Krankh.Tage je Fall | KH Pflege-tage p.Fall | Mortalität (in ‰ der Versicherten) | Letalität | KH-Letalität |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Diarrhoe | 3221 | 72525 | 299 | 5905 | 8 | 10,64 | 22,5 | 19,7 | 9,6 | 0,24 | 2,67 |
| Krankh.d.Mundhohle u. Speiseröhre | 1444 | 22099 | 130 | 1633 | 0 | 4,77 | 15,3 | 12,5 | 5,6 | 0,00 | 0,00 |
| Magen-u.Zwölffinger-darm-Geschwür | 3028 | 140882 | 801 | 21682 | 7 | 10,01 | 46,5 | 27,1 | 11,8 | 0,23 | 0,87 |
| Sonst.Krankh.d.Magens u.Zwölffingerdarms | 14876 | 346783 | 740 | 14884 | 8 | 49,16 | 23,3 | 20,1 | 58,3 | 0,05 | 1,08 |
| Blinddarmentzündungen | 2387 | 80182 | 2015 | 24798 | 1 | 7,88 | 33,6 | 12,3 | 9,4 | 0,04 | 0,04 |
| Eingeweidebruch mit u. ohne Einklemmung | 963 | 44781 | 813 | 13442 | 4 | 3,18 | 46,5 | 16,5 | 3,8 | 0,41 | 0,49 |
| Darmverschluß ohne Angabe eines Eingeweidebr. | 82 | 4920 | 63 | 1567 | 6 | 0,28 | 60,0 | 24,9 | 0,3 | 7,31 | 9,52 |
| Krankh. d. Leber | 1127 | 59956 | 264 | 9486 | 30 | 3,72 | 53,2 | 35,9 | 4,4 | 2,66 | 11,36 |
| Krankh. d.Gallenblase | 3081 | 115807 | 493 | 13783 | 3 | 10,18 | 37,6 | 27,9 | 12,1 | 0,09 | 0,6 |
| Krankh.d.Bauchspeichel-drüse(oh.Diabetes) | 55 | 3119 | 25 | 651 | 2 | 0,18 | 56,7 | 26,0 | 0,2 | 3,63 | 8,0 |
| Gesamtzahl d.Verdauungs-kranke ohne Diarrhoe | 27043 | 818529 | 5344 | 101926 | 61 | | | | | | |
| Gesamtzahl d.Verdau-ungskranke einschl. Diarrhoe | 30264 | 891054 | 5643 | 107831 | 69 | | | | | | |

Tab. 3

Theoretischer Anteil der Diarrhoe-Kranken an der Gesamtzahl der Erkrankten der Verdauungsorgane und anderen Krankheitsgruppen in Mittelfranken und Bundesgebiet, bezogen auf Patientenzahl der A.O.K. Mittelfrankens.

| | Ges.Zahl d. Versichert. 255.147 | | Ges.Zahl d.Bevölkg. Mittelfrankens 1.357.300 | | Ges.Zahl auf d.Bevölk. d.ges.Bundesgebiets 55.576.50 | | Verhältn. Ambul : Stat.Pat.bezog.auf d.Versicherten d. AOK Mittelfrankens |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ambul. | Stat. | Ambul. | Stat. | Ambul. | Stat. | |
| Infekt.u.Paras.Erkrank. | 1421 | 181 | 7559 | 963 | 30949 | 3942 | 7,9 : 1 |
| Neoplasmen | 294 | 661 | 1564 | 3516 | 6403 | 14397 | 0,44 : 1 |
| Allerg.Erkr.Stoffw.Erkr. Hormon.Erkr.Neurol.Psych. | 16033 | 1613 | 85296 | 8581 | 349199 | 35131 | 9,9 : 1 |
| Krankh.v.Herz-u.Kreislf. | 16624 | 1469 | 88439 | 7815 | 362070 | 31995 | 11,3 : 1 |
| Krankh.d.Atmungsorgane | 85628 | 2481 | 455540 | 13199 | 1864978 | 54036 | 34,5 : 1 |
| Krankh.d.Harn-Geschlecht organe u.d.Haut | 21039 | 3921 | 111927 | 20860 | 458229 | 85399 | 5,4 : 1 |
| Krankh.d.Beweg-u.Sinnes-organ.u.konstit.Erkr. | 34502 | 1765 | 183551 | 9389 | 751454 | 38442 | 19,5 : 1 |
| Unfälle u.Vergiftung. | 47295 | 4078 | 251609 | 21695 | 1030085 | 88819 | 11,6 : 1 |
| Diarrhoe | 2922 | 299 | 15545 | 1591 | 63641 | 6512 | 9,7 : 1 |
| Erkr.d.Mundhöhle u. Speiseröhre | 1314 | 130 | 6990 | 692 | 28619 | 2831 | 10,1 : 1 |
| Magen u.Zwölffinger-darmgeschwür | 2227 | 801 | 11848 | 4261 | 48504 | 17446 | 2,8 : 1 |
| Sonst.Erkr.d.Magens u. Zwölffingerdarmes | 14136 | 740 | 75204 | 3937 | 307882 | 16117 | 19,1 : 1 |
| Blinddarmerkrankg. | 372 | 2015 | 1979 | 10720 | 8102 | 43887 | 0,2 : 1 |
| Eingeweidebruch mit u.ohne Einkl. | 150 | 813 | 798 | 4325 | 3267 | 17707 | 0,2 : 1 |
| Darmverschl.oh.Angabe ein.Eingeweidebruchs | 19 | 63 | 101 | 335 | 414 | 784 | 0,3 : 1 |
| Krankh. d.Leber | 863 | 264 | 4591 | 1404 | 18796 | 5750 | 3,3 : 1 |
| Krankh.d.Gallenblase | 2588 | 493 | 13768 | 2623 | 56367 | 10738 | 5,2 : 1 |
| Krankh.d.Bauchspeicheldr. ohne Diabetes | 30 | 25 | 159 | 133 | 653 | 546 | 1,2 : 1 |
| Ges.d.Erkr.d.Verdau.Org. | 24621 | 5643 | 130984 | 30021 | 536245 | 122905 | 4,4 : 1 |

Tab.4

Allgemeine Erhebungen zur Diarrhoe-Anamnese

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaphyl. | Org.,Neopl. | Malabsorption | | | Neurogene | Hormonelle | unbekannte |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Toxisch | Bakter. | Gastr. | Pankr. | Hepat. | | | EWm. | Salzm. | Dysk. | | | |
| Zahl der Patienten insgesamt | 9 | 15 | 46 | 35 | 6 | 25 | 31 | 36 | 3 | 4 | 72 | 8 | 10 |
| | 26 | | 87 | | | | | 43 | | | | | |
| Ant.d.einz.Diarrhoe-Form.a.d.Gesamtz.in % insgesamt | 3,0 | 5,0 | 15,2 | 11,6 | 1,9 | 8,3 | 10,3 | 12,0 | 1,0 | 1,4 | 23,9 | 2,7 | 3,4 |
| | 8,0 | | 28,7 | | | | | 14,4 | | | | | |
| Durchschnittl.KH-Aufenthalt in Tagen | 33±26,8 | 34±17,9 | 27±15,0 | 39±30,8 | 13±2,0 | 20±9,8 | 23±17,3 | 53±35,9 | 35±35,9 | 35±12 | 23±12,7 | 36±19,8 | 21±7,0 |
| Ant.d.einz.Grup.a.d. durchschnittl.Belegzahl d.KH in % insgesamt | 2,4 | 4,2 | 12,3 | 9,4 | 1,6 | 6,7 | 8,3 | 9,7 | 0,8 | 1,1 | 19,3 | 2,1 | 2,7 |
| | 6,6 | | 23,3 | | | | | 11,5 | | | | | |
| Ant.d.Männer a.d.einz. Krankheitsgrup.in % insgesamt | 2,6 | 2,0 | 8,9 | 8,6 | 0,6 | 5,0 | 6,3 | 7,0 | 0,7 | 0,7 | 13,6 | 1,7 | 1,7 |
| | 4,6 | | 18,1 | | | | | 8,4 | | | | | |
| Ant.d.Frauen a.d.einz. Krankheitsgrup.in % insgesamt | 0,3 | 3,0 | 6,3 | 3,0 | 1,3 | 3,3 | 4,0 | 5,0 | 0,3 | 0,7 | 10,3 | 1,0 | 1,7 |
| | 3,3 | | 10,6 | | | | | 6,0 | | | | | |
| Verhältnis Männer zu Frauen | 1,4:1 | | 1,7:1 | | | 1,5:1 | 1,6:1 | 1,4:1 | | | 1,3:1 | 1,7:1 | 1:1 |
| Durchschnittl.Lebensalter d.Diarrhoe Pat. b.Klinik-Aufnahme | 65±7,6 | 48±15,0 | 55±10,4 | 48±10,5 | 52±9,8 | 41±12,7 | 48±13,9 | 48±13,9 | | 48±11,6 | 39±10,5 | 45±11,2 | 44±17 |
| insgesamt | 56,5±11,3 | | 51,7±10,2 | | | | | 48±7,8 | | | | | |
| Zeit v.Beginn bis KH-Aufenthalt in Wochen | 5,3 | 43,9 | 103,8 | 97,4 | 104,3 | 266,5 | 116,5 | 58,3 | | 94,5 | 137,3 | 40,5 | 48,0 |

Tab. 5

Häufigkeit der Diarrhoe-Formen in % bei verschiedenen Berufsgruppen

| | Toxisch | Ferment. | Anaphyl. | Organisch | Malabsorpt. | Neurogen | Hormonell | unbekannt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Akad.,Kaufm., frei Berufe | 18,8 | 17,9 | 24,0 | 10,3 | 20,6 | 33,3 | | |
| Handwerker | | 9,0 | | 3,4 | 8,8 | 3,0 | | ca. 20 |
| Angestellte | 12,5 | 14,1 | 16,0 | 20,7 | 11,8 | 19,7 | | |
| Landwirte | | 2,6 | | 6,9 | 2,9 | | | |
| Facharbeiter | 25,0 | 10,3 | 24,0 | 6,9 | 20,6 | 7,6 | ca.20 | ca. 20 |
| Hilfsarbeiter | | 15,4 | 12,0 | 6,9 | 5,9 | 7,6 | | |
| Rentner | 18,8 | 6,4 | 8,0 | 13,8 | 14,7 | 3,0 | ca.20 | ca. 20 |
| Hausfrauen | 25,0 | 24,4 | 16,0 | 31,0 | 14,7 | 25,6 | ca.60 | ca. 40 |

Tab. 6 Familienanamnestische Erhebungen an Diarrhoe-Kranken.

| | Toxisch Tox. | Bakt. | Fermentativ Gast. | Pank. | Hep. | Anaph. | Org.Neo. | Malabsorption EW-Mang. | Salzm. | Dysk. | Neurog. | Horm. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Infektiöse u.Parasit.Erkr. TBC | 2 | 0 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| Typhus | | | | | 1 | 1 | | | | | | | |
| Ruhr | | | | | | | | | | | | | |
| Neopl.Außerhalb d.Magen-Darmes | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 3 | | | 2 | | |
| Allerg.Erkr. | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Stoffwechselleiden | | | 4 | | | 3 | | 2 | | | 9 | | |
| Blutkrankheit | | | | | | | | | | | 2 | | |
| Hormonerkrankung. | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Geistes-u.Nerv.Kr. | 2 | | 6 | 4 | | 1 | 3 | 1 | | | 5 | | 1 |
| Krankheiten v. Herz u.Kreislauf | | | 9 | 6 | 2 | 3 | 4 | 4 | | | 17 | 2 | |
| Krankh.d.Atmungsorgane | 1 | 1 | 4 | 1 | | 3 | 3 | 5 | | | 7 | 3 | 1 |
| Nierenkrankheiten | | | 3 | 1 | | | 2 | | | | 1 | | |
| Haut-u.Geschlechtserkrankungen | | | 3 | 1 | | | 1 | | | | 5 | | |
| Erkr.d.Muskeln u.Gelenke | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Sinnesorg.Erkr. | | | | | | | | | | | | | |
| Unfälle | | | | | | | | | | | | | |
| Kriegsverletzg- | | | | | | | | | | | | | |
| Dystrophie | | | | | | 1 | 1 | | | | | | |
| Erkr.d.Mundhöhle und Speiseröhre | | | 11 | 4 | 1 | 9 | 2 | 2 | | | 22 | | |
| Magenerkrankungen | | 2 | 10 | 8 | 2 | 4 | 4 | 7 | 1 | | 17 | 2 | 1 |
| Duodenumerkr. | 2 | | 4 | 4 | | 3 | 1 | 2 | | 1 | 2 | | |
| Dünndarmerkr. | | 2 | 7 | 5 | | 4 | 3 | 7 | | 1 | 13 | | 1 |
| Blinddarmerkr. | | | 6 | 4 | | 2 | 3 | 3 | | | 13 | 2 | |
| Dickdarmerkr. | | 1 | 2 | 2 | | 5 | 7 | 3 | 1 | | 5 | | |
| Mastdarmerkr. | | | | 1 | | 1 | 5 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| Lebererkr. | 1 | 2 | 2 | 6 | | 1 | 3 | 2 | | 3 | 11 | | |
| Gallenblasenerkr. | 1 | 1 | 5 | 7 | 1 | 2 | 1 | 4 | | 1 | 6 | | |
| Pankreaserkr. | | | | 5 | | | | | | 1 | | | |
| Oper.am Magen-Darm | 2 | | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | | 1 | 2 | | |
| Gallenglasenop. | | | 1 | 4 | | 1 | | | | 1 | | | |
| Ohne Bc. | 1 | 1 | 5 | | | | 1 | | | 3 | 4 | | 1 |

Tab. 7 Eigene Anamnese von Diarrhoe-Kranken (geordnet hinsichtlich der Erkrankungen nach amtlicher Statistik)

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaph. | Org.Neo. | Malabsorption | | | Neurog. | Horm. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gast. | Pank. | Hep. | | | EW-Mang. | Salzm. | Dysk. | | | |
| Zahl d.Patienten | 9 | 15 | 46 | 35 | 6 | 25 | 31 | 36 | 3 | 4 | 72 | 8 | 10 |
| Infektiöse u.Parasit.Erk.,T.b.c. | 3 | 4 | 17 | 14 | 1 | 7 | 12 | 10 | | 4 | 31 | 2 | 2 |
| Typhus | | 1 | 1 | 2 | 1 | | 1 | 2 | | | 2 | | |
| Ruhr | 3 | | 2 | 3 | | 2 | 4 | 6 | | 3 | 5 | 1 | |
| Neopl.außerhalb d.Magen-Därmes | | 1 | | | | | 1 | 1 | | | 2 | | |
| Allerg.Erkr. | | | 1 | | | 4 | | | | | 3 | 1 | |
| Stoffwechselleiden | | 1 | | 2 | | | 1 | 2 | | | | 1 | |
| Blutkrankheit | | 1 | 3 | | | | 3 | 4 | | | 5 | 1 | |
| Hormonerkrankung | | | | | | | 1 | | | | 1 | | |
| Geistes-u.Nerv.Kr. | 1 | | 5 | | | 2 | 3 | 6 | | | 18 | 2 | 2 |
| Krankheiten v. Herz u.Kreislauf | | 1 | 8 | 5 | 1 | 3 | 4 | 8 | | 3 | 8 | | 1 |
| Krankh.d.Atmungeorgane | | 2 | 19 | 12 | | 12 | 9 | 13 | 1 | 2 | 16 | 2 | 3 |
| Nierenkrankheiten | | 1 | 4 | 3 | | 4 | 4 | 3 | | 1 | 12 | | 1 |
| Haut-u.Geschlechtserkrankungen | | 1 | 4 | 8 | | 7 | 4 | 6 | 1 | 1 | 17 | | |
| Erkr.d.Muskeln u.Gelenke | | 3 | 7 | 6 | | 1 | 3 | 3 | | 1 | 6 | 1 | 2 |
| Sinnesorg.Erkr. | | 1 | 4 | 4 | | 2 | | 2 | 1 | 2 | 11 | 1 | 1 |
| Unfälle | 1 | | 5 | 5 | | 5 | 3 | | | | 5 | 1 | 1 |
| Kriegsverletzg. | | 1 | 8 | 8 | | 2 | 3 | 5 | | | 10 | | |
| Dystrophie | | | | | | 2 | 1 | 3 | | | 1 | | |
| Magenerkrankungen | 1 | 2 | 8 | 5 | 2 | 6 | 3 | 7 | | | 12 | 1 | 3 |
| Duodenumerkr. | | | | | | | 1 | 1 | | | | | |
| Dünndarmerkr. | 1 | | 3 | 2 | | 2 | | 1 | | | 1 | | 2 |
| Blinddarmerkr. | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Dickdarmerkr, | 1 | | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | |
| Mastdarmerkr. | 1 | | | 1 | | | 1 | | | | 2 | | 1 |
| Lebererkr. | | | 3 | 2 | | 5 | | 2 | | | 3 | 1 | 1 |
| Gallenblasenerkr. | | | 1 | 2 | | | 2 | 3 | | | 4 | | |
| Pankreaserkr. | 1 | | | 1 | | | | | | | | | |
| Oper.am Magen-Darm | | | | | | | | | | | 1 | | |
| Gallenblasenop. | | | | | | | | | | | | | |
| O.B. | | 1 | 2 | | 1 | 1 | | | | | 1 | | |

Tab.8

Subjektive Beschwerden bei einzelnen Diarrhoe-Formen.

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaph. | Organ. | Malabsorption | | | Neurog. | Horm. | unb. | Ges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gast. | Pankr. | Hepat. | | | EW | Salz. | Dysk. | | | | |
| Appetitlosigkeit | | 2 | 6 | 8 | | | 3 | 6 | | | 11 | | | 36 |
| Aufstossen | | 1 | 5 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | | | 10 | | 2 | 31 |
| Übelkeit | | | 2 | 7 | | 4 | 4 | 1 | | | 7 | | | 25 |
| Erbrechen | | 1 | 7 | 9 | | 5 | 6 | 6 | | | 11 | 1 | 2 | 48 |
| Völlegefühl,Magendrück. | | | 10 | 12 | | 4 | 4 | 4 | | 1 | 15 | 1 | | 51 |
| Blähungen | | | 6 | 9 | | 2 | 3 | 1 | | 1 | 12 | 1 | | 35 |
| Ziehender Leibschmerz | 1 | 2 | 9 | 12 | 2 | 9 | 12 | 6 | | | 25 | 1 | | 80 |
| Krampfender Leibschmerz | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 6 | | | 16 |
| Nüchternschmerz | 1 | | 4 | 3 | | 4 | 1 | 3 | | 1 | 1 | | | 18 |
| Frühschmerz | | 1 | 7 | 8 | 1 | 4 | 3 | 6 | | | 6 | 1 | 1 | 38 |
| Wechsel v.Durchfall u. Verstopfung | | 2 | 4 | 8 | 1 | 5 | 5 | 4 | | 1 | 21 | 1 | | 52 |
| Kollern im Leib | | | 2 | | | | 2 | | | | 3 | 1 | | 8 |
| Stuhlzwang | 1 | | 3 | 1 | | 2 | 3 | 2 | | | 7 | 1 | | 20 |
| Schwindel | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | 2 | | | 6 |
| Darmkoliken | | 1 | 1 | | 1 | 2 | 4 | 3 | | | 8 | | | 20 |
| Gallenkoliken | | | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | | | 14 |
| Rückenschmerz | | | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 4 | | | 13 |
| Müdigkeit, Schwäche | | | 4 | 6 | | 1 | 6 | 6 | | | 9 | | 3 | 35 |
| Schweiß | | | 3 | 2 | | 1 | 1 | 2 | | | 6 | 1 | | 16 |
| Fieber | 2 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 8 | 1 | 1 | 1 | | 3 | 28 |
| Blässe | | | | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 |
| Schüttelfrost | 1 | | 1 | | | | | 2 | | 1 | | | | 5 |
| Husten | | 1 | 3 | 3 | | 2 | 1 | 8 | | | 2 | | 2 | 22 |
| Auswurf | | 1 | 2 | 3 | | 1 | 2 | 4 | | | 2 | | | 15 |
| Atemnot, Asthma | | | 1 | 6 | | 3 | 2 | 2 | | | 1 | 1 | | 16 |
| Herzbeschwerden | | | 5 | 3 | | | 2 | 5 | | | 6 | 2 | 1 | 24 |
| Gewichtsverlust | | 2 | 14 | 6 | 1 | 5 | 7 | 9 | | 1 | 12 | 1 | 1 | 59 |
| Nervosität | | 1 | 8 | 8 | | 4 | 4 | 4 | | 1 | 34 | 2 | | 66 |
| Vegetative Dystonie | | 1 | 2 | | 1 | 5 | 1 | | | | 5 | | | 15 |
| Zittern | | | 1 | | | 1 | | 1 | | | 3 | 1 | | 7 |
| Schlaflosigkeit | | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 1 | | | 7 | 1 | 1 | 16 |
| Angst | | | 2 | | | | | 1 | | | 5 | | | 8 |
| Hautausschlag | | | | 1 | | 3 | 1 | 1 | | 1 | 3 | | | 10 |
| Tachykardie | | | 2 | | | 2 | | | | | 6 | 1 | | 11 |
| Kopfschmerz | 2 | | 1 | 1 | | | 1 | 3 | | | 5 | | | 13 |
| Durst | | | 2 | 1 | | 1 | 3 | 1 | | | 3 | | | 11 |

Tab. 9

Unverträglichkeit bestimmter Speisen bei verschiedenen Diarrhoen

| | Fermentativ | | | Anaphyl. | Organ. | Malabs. | | Neur. | Horm. | Unbk. | Ges |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gast. | Pankr. | Hepat. | | | EW | Dys. | | | | |
| Zahl d. Pat. | 11 | 9 | 1 | 13 | 7 | 5 | 1 | 14 | 1 | 1 | |
| Milch | 1 | | | 3 | 1 | 1 | | 4 | | | 10 |
| Milchprodukte | | | | | | 1 | | 1 | | | 2 |
| Käse | | 1 | | 5 | 4 | | 1 | 2 | | | 13 |
| Eier | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | | 6 |
| Rind,Kalbfleis. | 2 | 1 | | 2 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 9 |
| Schweinefleisch | 1 | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 7 |
| Fisch | | | | | | | | | | | |
| Gewürze | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Wurst | 1 | 1 | | 1 | | | | 2 | | | 5 |
| Zucker,Honig | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | 3 |
| Mehlprodukte | | | | 4 | 1 | 1 | | 3 | | | 9 |
| Mehlspeisen | 1 | | | 3 | 1 | | | 1 | | | 6 |
| Hefegebäck | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Brot | | | | 1 | 1 | | | | | | 2 |
| Kartoffeln | 2 | 1 | 1 | | | | | 1 | | | 5 |
| Hülsenfrüchte | | 1 | | 1 | | 2 | | 2 | | | 6 |
| Gemüse | 1 | 1 | | 2 | 2 | | 1 | | | | 7 |
| Kohl, Kraut | | 1 | | | | | | 3 | | | 4 |
| Salat | | 1 | | | | | | | | | 1 |
| Zwiebeln | | | | | | | | 1 | | | 1 |
| Beeren | | | | | 1 | | 1 | 1 | | | 3 |
| Schalenobst | 1 | | | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | 6 |
| Butter,Sahne | 1 | | | | | | | 2 | | | 3 |
| Fett | 7 | 5 | | 5 | 1 | 2 | | 6 | 1 | | 26 |
| Kaffee | 1 | 1 | | 1 | | | | 1 | | | 4 |
| Bier | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | 1 | | 6 |
| Wein | | 1 | | 1 | 1 | | | 1 | | | 4 |
| Kaltes Wasser | 1 | 1 | | | | 1 | | 1 | | | 4 |
| feste Speisen | 1 | | | | | | | 1 | | | 2 |
| schwere Spei. | 1 | | | | | | | | | | 1 |

Tab. 10

Körperlicher Allgemeinzustand verschiedener Diarrhoe-Formen

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaphl. | Organ. | Malabsorption | | | Neurog. | Hormon. | unbek. | gesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gast. | Pankr. | Hepat. | | | E.W. | Salz. | Dysk. | | | | |
| sehr gut | | | | | | | | | | | 5 | | | 5 |
| gut | 3 | 4 | 13 | 17 | 2 | 9 | 11 | 3 | | 3 | 26 | 3 | 4 | 98 |
| ausreichend | | 1 | 4 | 2 | | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 7 | | | 23 |
| mäßig | | 1 | 9 | 4 | 3 | 6 | | 2 | | 1 | 4 | 2 | | 32 |
| reduziert | 1 | 3 | 16 | 7 | | 7 | 16 | 16 | | 2 | 17 | 1 | 2 | 88 |
| schlecht | 1 | 1 | 3 | 1 | | 1 | 4 | 8 | | 1 | 9 | | | 29 |
| nicht angegeben | 1 | | 1 | | | | | 1 | | | 2 | | | 5 |

**Tab. 11**

Körpergewicht der Diarrhoe-Patienten bei Klinikaufnahme, während der Behandlung und bei Klinikentlassung.

| | | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaphyl. | Organ. | Malabsorption | | Neurog. | Hormon. | unbek. | Durchschnitt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tox. | Bakt. | Gastr. | Pankr. | Hepat. | | | EW | Dysk. | | | | |
| Gewicht vor der Behandlung | | 56±7,0 | 64±6,8 | 57±7,8 | 68,0±11,9 | 61,5±7,0 | 60,0±8,2 | 60±9,9 | 53,5±9,0 | 63,6±5,9 | 61,5±9,3 | 64,0±7,8 | 58,7±3,7 | |
| Gewicht während d.Behandlung | | 53,6±8,8 | 62,6±4,9 | 57,0±7,9 | 68,0±10,6 | 60,5±8,0 | 58,0±6,3 | 58,5±10,3 | 55,0±10,7 | 64,0±5,3 | 62,5±8,5 | 64,5±7,4 | 58,5±5,2 | |
| Gewicht nach d. Behandlung | | 67,0±3,0 | 62,8±4,6 | 54,6±7,6 | 68,0±11,5 | 61,0±7,4 | 60,0±7,0 | 58,0±8,5 | 58,9±13,3 | 65,0±5,6 | 62,5±6,7 | 64,3±8,0 | 55,0±3,0 | |
| Abweichungen vom Normal-gewicht in kg bei übergewichtigen und untergewichtigen Patienten | Abweichung vom Totalgewicht | +11,0 | -1,4 | -2,4 | ±0,0 | -0,5 | ±0,0 | -2,0 | +5,4 | +1,4 | +1,0 | +0,3 | | |
| | vor | -10,2 | -8,0 | -12,1 | -12,0 | -6,0 | -11,3 | -16,2 | -15,5 | -9,7 | -11,2 | -8,5 | | -11,0 |
| | während | -9,5 | -3,0 | -11,4 | -11,8 | -7,0 | -10,2 | -15,0 | -13,9 | -8,3 | -10,0 | -11,0 | | -10,2 |
| | nach | -6,5 | -3,0 | -10,3 | -12,7 | -7,5 | -10,3 | -14,5 | -10,7 | -6,9 | -10,8 | -13,5 | | -9,9 |
| Abweichg. vom Normal-gewicht in kg bei übergewichtigen Patienten | vor | | +3,3 | +5,3 | +8,2 | +12,0 | -11,5 | -9,4 | | +7,7 | +9,0 | +12,0 | | +8,3 |
| | während | | +2,5 | +6,4 | +7,3 | +11,0 | +8,5 | +10,0 | | +9,3 | +4,0 | +9,8 | | +7,6 |
| | nach | | +2,5 | +16,0 | +7,4 | +13,0 | +11,2 | +9,0 | | | +3,0 | +9,8 | | +8,9 |
| Durchschn. Gewichts-differenz zwischen Aufnahme und Entlassung | Untergewichtiger | +3,7 | +5,0 | +1,8 | -0,7 | -1,5 | +1,0 | +1,7 | +4,8 | +2,8 | +0,4 | -5,0 | | |
| | Übergewichtiger | | -0,8 | +10,7 | -0,8 | +1,0 | -0,3 | -0,4 | | (+1,6) | -2,0 | -2,2 | | |

Tab. 12

Klinische abdominelle Befunde bei bestimmten Diarrhoe-Formen

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaphyl. | Organ. | Malabsorption | | | Neur. | Hormon. | Unbek. | insgesamt |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gastr. | Pankr. | Hepat. | | | EW | Salz | Dysk. | | | | |
| Ohne Beschwerden | 4 | 6 | 24 | 10 | 3 | 16 | 15 | 11 | 3 | 4 | 28 | 4 | 2 | 140 |
| Diffuser Druckschmerz | | 1 | | 3 | | | | | | | 5 | 1 | 3 | 13 |
| Druckschmerz | | | 1 | 2 | | 1 | 1 | 4 | | | 3 | | | 13 |
| " im Oberbauch | | | 3 | 8 | | 4 | 2 | | | | 9 | | 2 | 28 |
| " im Mittelbauch | | | 1 | 3 | | 2 | 1 | | | | 4 | | | 11 |
| " im Unterbauch | | 2 | 1 | | | 4 | 2 | 2 | | 2 | 6 | | | 19 |
| " rechts | 2 | | 1 | 4 | | 3 | 1 | 1 | | 2 | 6 | | 1 | 21 |
| " links | | 2 | | 2 | | 4 | 2 | 2 | | | 1 | | | 13 |
| Meteorismus | | 1 | 6 | 3 | 1 | | 5 | 9 | | | 6 | 2 | | 33 |
| Bauchdeckenspannung | | 1 | 3 | 1 | 1 | | 1 | 2 | | | 2 | | | 11 |
| Plätschern | | | 1 | | | | | | 1 | 1 | | | | 3 |
| Resistenz | | | 3 | | | | | 3 | | | 1 | | | 7 |
| " im Oberbauch | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| " im Mittelbauch | | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| " im Unterbauch | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| " rechts | | | | 1 | | | 2 | | | | | | | 3 |
| " links | | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| Lebervergrösserung | | | 6 | 9 | 1 | 1 | 2 | 4 | | 2 | 10 | | | 35 |
| Milzvergrösserung | | | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | | 3 |
| Colonwalze | | 1 | 1 | | | | 1 | | | 2 | 9 | | 1 | 15 |
| Hernien | 1 | | 1 | | | | | 2 | | 1 | | | 1 | 6 |
| Hautpigmentierungen | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | | | 3 |
| Lymphdrüsen-Vergrösserung | | | 1 | | | | | 2 | | | 2 | | | 5 |

Tab. 13

Stuhlzahl und Form im Durchschnitt bei Diarrhoen.

| | | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaphyl. | Organ. | Malabsorption | | | Neur. | Hormon. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tox. | Bakt. | Gastr. | Pankr. | Hepat. | | | EW. | Salz | Dysk. | | | |
| Stuhlzahl | Durchschnittl. Stuhlz.v.d.Behandl. | 2,2-3,0 | 4,3-3,8 | 1,5-4,2 | 1,7-4,3 | 0,5-2 | 1,3-4,6 | 2,1-4,2 | 2,3-4,4 | 2,0-4,7 | ca.6,7 | 1,3-3,3 | 1,6-3,9 | 3,0-6,9 |
| | Höchste Stuhlzahl | 5,0 | 9,7 | 6,3 | 7,1 | 2,0 | 7,1 | 6,5 | 6,7 | 4,5 | ca.8,5 | 6,1 | 5,0 | 7,8 |
| | Stuhlz.n.Behandl. | 1,5 | 2,4 | 1,6 | 1,8 | 1,0 | 1,6 | 1,9 | 2,5 | 2,0 | 2,3 | 1,4 | 1,1 | 1,8 |
| Stuhlform vor d.Behandlung ( in % ) | geformt | 23 | 10 | 17,5 | 22 | 57 | 27,3 | 22,4 | 17,7 | 12 | 30 | 30,5 | 28,6 | 18,1 |
| | weich | kaum | kaum | 2,5 | 3 | kaum | kaum | 8,2 | 1,6 | kaum | 10 | 3,9 | kaum | kaum |
| | breiig | 38 | 35 | 37,5 | 41 | 42 | 36,4 | 34,7 | 35,5 | 62 | 30 | 38,3 | 42,9 | 36,3 |
| | dünn | 23 | 30 | 30 | 19 | | 13,6 | 24,5 | 24,2 | 12,4 | 30 | 18,8 | 28,6 | 27,3 |
| | flüssig | 7 | 15 | 2,5 | 3 | | 9,1 | 4,1 | 4,8 | 12 | | 2,3 | | 9,1 |
| | spritzend | 7 | 10 | 10 | 11 | | 13,6 | 6,1 | 16,1 | | | 6,3 | | 9,1 |
| Stuhlform nach d.Behandlung ( in % ) | geformt | 40 | 43 | 45,5 | 55 | vorwieg. | 75 | 58 | 53 | | | 67 | 57 | 50 |
| | weich | 40 | 14 | 15,2 | 10 | kaum | | 5,2 | 12 | | | 8 | 14 | |
| | breiig | 20 | 43 | 33 | 35 | kaum | 20 | 32 | 35 | vorwie. | vorwieg. | 10 | 29 | 25 |
| | dünn | | | 6 | | kaum | 5 | 5,2 | | | vorwieg. | 10 | | 12,5 |
| | flüssig | | | | | kaum | | | | | | 3 | | 12,5 |
| | spritzend | | | | | kaum | | | | | | 3 | | |
| Stuhlbeimengungen ( in % ) | Schleim | 5,5 | 7,4 | 1,7 | 1,2 | | 4,7 | 2,9 | 3,8 | | | 4,6 | | |
| | Blut | 5,5 | | 3,5 | 2,4 | 25 | 3,1 | 4,4 | 5,1 | | | 1,5 | | 5,3 |
| | Eiter | | | | | | | 1,5 | | | | | | |

Tab. 14

Mikroskopischer Stuhlbefund bei angemessener und bestverträglicher Diät.

| | | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaph. | Org.Neop. | Malabsorption | | | Neurog. | Hormon. | unbek |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tox. | Bakt. | Gast. | Pank. | Hep. | | | EW-Mang. | Salzm. | Dysk. | | | |
| | Zahl d.Unters. | 5 | 5 | 23 | 27 | | 19 | 7 | 20 | 3 | 2 | 27 | 2 | 3 |
| | Stärke | | | v=1 | g=2<br>v=1 | | | | | w=1 | | w=1 | | w=1 |
| Muskelfasern | Q-gestr. | +=1 | | v=1 | v=3<br>r=2 | | | w=1 | +=1<br>v=2 | | | v=2<br>r=1 | | |
| Muskelfasern | Anged. | +=1 | +=1 | g=1<br>v=3<br>r=1 | +=1<br>v=8<br>r=2 | | +=4<br>v=2 | g=1<br>v=1 | +=2<br>v=3<br>w=1<br>r=1 | | w=1 | g=3<br>v=3 | | +=1 |
| | Reste | | | +=2 | +=1 | | +=1 | | | | v=1<br>w=1 | +=1 | | |
| Pettausscheidung | Neutralfett | v=2 | v=1<br>w=1<br>r=1 | g=3<br>v=1<br>w=4<br>r=2<br>m=1 | +=1<br>g=5<br>v=5<br>w=1<br>r=3<br>m=3 | | +=2<br>g=1<br>v=5<br>w=2<br>r=2 | g=1<br>v=1 | +=1<br>g=3<br>v=1<br>w=3<br>r=3 | r=1 | v=1 | g=8<br>v=3<br>w=2<br>r=2 | w=1 | +=1<br>r=1 |
| Pettausscheidung | F-Säuren | r=2 | w=1 | g=1<br>v=3<br>w=1<br>r=2 | g=3<br>v=4<br>r=2 | | +=1<br>v=1<br>r=2 | g=1 | r=1 | | v=1 | g=4<br>v=1 | v=1 | |
| Pettausscheidung | F-Seifen | | w=1 | g=2<br>v=4<br>w=1<br>r=1 | +=1<br>g=5<br>v=3<br>r=2<br>m=1 | | +=1<br>r=1 | v=1 | +=1<br>g=2<br>v=2 | | | v=3<br>w=1<br>r=1 | v=1<br>w=1 | |
| | Ohne Beimengung | | | 4 | 2 | | 5 | 1 | 4 | 4 | | 2 | | 1 |

+ = vorhanden v = vereinzelt r = reichlich
g = ganz vereinzelt w = wenig m = massenhaft

Tab. 15

## Stuhlbefunde nach Schmidt'scher Probekost

| | Toxisch Tox. | Toxisch Bakt. | Fermentativ Gast. | Fermentativ Pank. | Fermentativ Hep. | Anaph. | Org.Neop. | Malabsorption EW-Mang. | Malabsorption Dysk. | Neurog. | Hormon. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zahl d. Unters. | 2 | 2 | 22 | 34 | 3 | 11 | 11 | 15 | 1 | 52 | 3 |
| Stärke | | | | v=1 | | g=1<br>v=? | | | | w=1 | |
| Muskelfasern: Q-gestr. | | | v=3<br>m=1 | +=1<br>v=2 | | r=1 | | v=1<br>w=1 | | +=1<br>g=1 | |
| Muskelfasern: Anged. | v=2 | +=2 | g=3<br>v=4<br>w=1 | g=7<br>v=11<br>w=2<br>r=1 | +=1<br>g=1 | +=1<br>g=2<br>v=2<br>w=1<br>r=1 | g=1<br>w=1<br>r=1 | g=1<br>v=6<br>w=1 | | +=3<br>g=1o<br>v=7<br>w=2 | v=1 |
| Muskelfasern: Reste | | +1 | g=1 | | | | +=1 | +=1<br>v=1 | | +=4<br>v=1 | |
| Fette: Neutralfett | v=1<br>w=1 | v=1 | g=1<br>v=?<br>w=?<br>r=? | g=1<br>v=1o<br>w=5<br>r=5<br>m=5 | | g=2<br>v=2<br>w=?<br>r=3 | g=1<br>v=1<br>w=1<br>r=1 | v=2<br>w=1<br>r=1<br>m=1 | | g=6<br>v=14<br>w=3<br>r=3 | v=1 |
| Fette: Fettsäuren | v=1 | | g=1<br>v=3 | g=3<br>v=4<br>w=3<br>m=1 | | v=2<br>w=1<br>r=1 | v=1 | v=3 | | g=5<br>v=7<br>w=4<br>r=1 | v=1 |
| Fette: Fettseifen | | g=1<br>w=1 | g=4<br>v=2<br>w=1<br>m=1 | g=1<br>v=6<br>w=2<br>r=4<br>m=3 | g=1 | g=4<br>v=1<br>w=2<br>m=1 | g=1<br>m=1 | v=2<br>r=1 | | g=9<br>v=6<br>w=3<br>r=1 | g=1<br>v=1 |
| Ohne Beimengung | | | 3 | 2 | | 2 | 8 | 1 | 1 | 16 | |

+ = vorhanden  v = vereinzelt  r = reichlich
g = ganz vereinzelt  w = wenig  m = massenhaft

Tab. 16

## Stuhlbefunde nach Fettbelastung ( KATSCH )

| | | Toxisch | | Fermentativ | | | Anaph. | Org.Neop. | Malabsorption | | Neurog. | Hormon. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Tox. | Bakt. | Gast. | Pank. | Hep. | | | EW-Mang- | Dysk. | | |
| | Zahl d.Unters. | 1 | 2 | 13 | 16 | 1 | 6 | 9 | 8 | 2 | 39 | 2 |
| Muskelfasern | Stärke | | | v=1 | | | | | | | | |
| | Q-gestr. | | | | | | | | | | | |
| | Anged. | | | g=1<br>v=2<br>w=1 | v=1 | | v=1 | | | | g=1<br>v=1 | g=1 |
| | Reste | | | | | | | | | | | |
| Fettausscheidung | Neutralfett | m=1 | g=1 | g=3<br>v=1<br>w=1 | g=2<br>v=3<br>w=3<br>r=8<br>m=6 | g=1 | g=1<br>r=1 | g=2<br>r=1 | g=1<br>v=1<br>w=2<br>m=1 | g=2 | g=9<br>v=3<br>w=5<br>r=2<br>m=2 | |
| | F-Säuren | v=1 | g=1 | g=3<br>v=1<br>r=1 | g=5<br>v=3<br>w=3<br>r=2 | v=1 | g=1<br>v=1 | g=2 | g=2<br>v=1 | g=2 | g=8<br>v=5<br>w=2<br>r=2 | |
| | F-Seifen | g=1 | g=1 | g=3<br>w=2<br>m=2 | g=1<br>v=1<br>r=5<br>m=2 | v=1 | v=2<br>m=2 | m=1 | w=1<br>r=3 | w=1 | g=2<br>w=4<br>r=8<br>m=1 | g=1 |
| | Ohne Beimengung | | | 2 | 2 | | 1 | 8 | 2 | | 12 | |

+ = vorhanden  v = vereinzelt  r = reichlich
g = ganz vereinzelt  w = wenig  m = massenhaft

Tab.17 Blutkörperchensenkung und Blutstatus bei verschiedenen Diarrhoen.

| | toxisch | | | fermentativ | | anaph. | organ. | Malabsorption E.W. | Malabsorption Dysk. | neur. | hormon. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gastr. | Pankr. | Hepat. | | | | | | | |
| B.K.S. (bei der Aufnahme) | 30±20,7<br>50±26,8 | 19±11,9<br>35±22,1 | 19±15,5<br>34±27,5 | 10±7,5<br>23±13,1 | 25±19,6<br>48±29,4 | 7±3,9<br>17±9,5 | 25±18,9<br>47±27,9 | 33±25,0<br>52±32,3 | 7±3,2<br>18±8,0 | 8,0±6,3<br>17±12,9 | 20±15,7<br>36±23,8 | 29±23,7<br>51±35,7 |
| Hbg. % | 95±1,5 | 99±13,3 | 86±11,1 | 90±8,3 | 82±5,0 | 92±7,9 | 82±12 | 79±14,6 | 93±6,6 | 95±6,4 | 93±5,3 | 91±10,1 |
| Ery. (Mill.) | 4,60±0,12 | 5,0±5,4 | 4,35±0,52 | 4,50±0,41 | 4,20±0,18 | 4,60±0,42 | 4,23±0,51 | 3,97±0,70 | 4,66±0,28 | 4,70±0,32 | 4,60±0,21 | 4,60±0,46 |
| Leucocyten | 7950<br>±2451 | 7550<br>±1965 | 7640<br>±2291 | 7100<br>±1659 | 6000<br>±2320 | 7314<br>±1986 | 8683<br>±2961 | 9360<br>±4213 | 9700<br>±4240 | 7150±<br>1590 | 7425±<br>1308 | 8300<br>±1791 |
| Eosin. (%) | normal | 1±1 | 1±1,3 | 3±2,2 | 2±1,0 | 5±2,9 | 2±0,9 | 2±2,5 | 1±0,2 | 2±1,2 | 4±1,0 | 2±0,5 |
| Lymph. (%) | normal | 26±7,1 | 26±9,7 | 28±7,6 | 18±11,5 | 26±5,3 | 25±7,4 | 23±9,0 | 22±8,8 | 28±6,9 | 24±3,8 | 22±9,2 |

Tab.18 Eiweißspektrum, Cholesterinspiegel.

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ges.EW (vor Behandlung) ( - ) | 7,0±0,8 | 6,5±0,9 | 6,6±1,0 | 7,0±0,8 | 7,2±0,2 | 6,9±0,7 | 6,6±0,6 | 5,3±0,8 | 7,4±0,5 | 6,9±0,6 | 6,8±0,8 | 6,8±0,6 |
| Ges.EW (nach Behandlung) | | 6,6±0,4 | 6,2±1,2 | 6,9±0,9 | | | 7,1±0,6 | 5,4±0,9 | | 7,3±0,3 | | |
| Q Alb./Glob. | 0,86±0,3 | 1,57±0,2 | 0,99±0,25 | 1,27±0,3 | | 1,26±0,4 | 0,94±0,2 | 0,88±0,33 | | 1,45±0,3 | 1,08±0,4 | |
| Serum-Cholesterin ( ) | | | 168±8 | 146±42,6 | | 146±51 | 222±16 | 112±16 | | 183±30 | 240±45 | 217±85 |

Tab. 19

Magensäureverhältnisse bei Diarrhoe-Kranken

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Organ. | Allerg. | Malabsorption | | Neur. | Hormon. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gast. | Pank. | Hepat. | | | EW | Dysk. | | | |
| Zahl.d.Untersuchung. | 2 | 8 | 45 | 23 | 4 | 22 | 23 | 21 | 4 | 67 | 4 | 6 |
| Histamin-refr.Anacidität | | 1 | 28 | 3 | | 5 | 1 | 10 | 1 | 3 | 1 | |
| Subacidität | 1 | | 8 | 3 | | 4 | 5 | 3 | | 10 | | 1 |
| Histamin-positive | | 1 | 7 | 2 | | 5 | 3 | 2 | 1 | 5 | 1 | |
| Normacidität | 1 | 5 | 2 | 13 | 3 | 7 | 12 | 6 | 1 | 36 | 2 | 5 |
| Superacidität | | 1 | | 2 | | 1 | 2 | | 1 | 13 | | |

Tab. 20

Baktienbefunde im Duodenalinhalt bei Diarrhoe-Patienten

| Zahl d.Untersuchung. | 2 | | 5 | | 24 | | 23 | | 4 | | 17 | | 16 | | 17 | | 4 | | 52 | | 3 | | 6 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Steril | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 5 | 9 | 12 | 1 | 1 | 8 | 13 | 9 | 11 | 2 | 3 | 3 | 3 | 25 | 33 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Bakt.Proteus | | | 1 | 1 | 1 | 1 | | | 1 | 1 | | | | | 1 | | | | 3 | | | | | |
| Bakterium coli | | | | | 13 | 11 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 9 | 8 | | 1 | 8 | 4 | 2 | 2 | | |
| Staphylococcus aureus haemol. | | | | | 4 | 2 | 3 | 3 | | | | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | | | 2 | 2 | | | | |
| vergrünende Streptoc. | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | | | 2 | | | | 1 | | | | 3 | 2 | | | 4 | 1 |
| Hefen | | | 1 | | | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | | 1 | | 2 | 3 | | | 7 | 6 | | | 2 | 2 |
| Mundflore u.Schmarotzer | | | | | 8 | 7 | 5 | 3 | | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | | 10 | 3 | | | | |
| Galle I bzw. II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II |

Tab. 21

Ergebnisse der röntgenologische Magen-Darm-Passage bei Diarrhoe-Kranken

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Organ. | Allerg. | Malabsorption | | Neur. | Horm. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gastr. | Pank. | Hepat. | | | EW | Dysk. | | | |
| Zahl d.Untersuchung. | 3 | 7 | 38 | 22 | 4 | 19 | 18 | 23 | 5 | 61 | 3 | 4 |
| Hyperperistaltik u. Passagebeschl. | | 2 | 8 | 10 | 1 | 5 | 6 | 4 | 1 | 8 | 1 | |
| Schleimhautirritation | | | 11 | 9 | 3 | 5 | 1 | 6 | 1 | 6 | 1 | |
| Polypen u. Tumoren | | | 1 | | | 1 | | | | | | |
| Divertikel u. Hernien | | 1 | 4 | 2 | | 5 | 2 | | | 1 | | |
| Spiegelbildg. u. Meteorismus | | | 2 | 1 | | 2 | 1 | 3 | 1 | 5 | 1 | 1 |
| Operative Kurzschlüsse | | | 1 | 2 | | | | 4 | | | | |
| Tonus Veränderungen | 2 | 1 | 5 | 6 | 1 | 3 | 8 | 5 | 4 | 21 | | 2 |
| Supersekretion | | 3 | 3 | | | | 2 | | | 4 | | |
| O.B. | 1 | 4 | 14 | 3 | | 4 | 5 | 7 | | 26 | 1 | 2 |

Tab. 22

Röntgenologische Gallenblasenbefunde bei Diarrhoe-Kranken

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zahl d.Untersuchung. | | 1 | 12 | 16 | 4 | 5 | 11 | 7 | 3 | 34 | 3 | 2 |
| Cholelithiasis | | | 2 | 2 | 3 | | 2 | 1 | | 3 | 1 | |
| Schlechte oder keine Fühlung | | | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | | | | | |
| Hypotonie | | | | | | 2 | 4 | | | 1 | | |
| O.B. | | 1 | 9 | 11 | 1 | 2 | 4 | 6 | 3 | 30 | 2 | 2 |

Tab. 23

Ergebnisse des Kontrasteinlaufs bei Diarrhoe-Patienten.

| | Toxisch | | Fermentativ | | | Organ. | Allerg. | Malabsorption | | Neur. | Hormon. | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Tox. | Bakt. | Gast. | Pank. | Hep. | | | EW | Dysk. | | | |
| Zahl d. Untersuchg. | 1 | 1 | 18 | 19 | keine | 16 | 16 | 13 | 1 | 23 | 2 | keine |
| Schleimhautirritation | | 1 | 2 | 3 | | 6 | 2 | | | 4 | | |
| Divertikel, Polypen, Stenosen, Tumoren | 1 | | | | | 7 | 2 | | | 1 | | |
| Tonuserhöhung | | | 1 | 1 | | 1 | | | | 3 | 1 | |
| Tonusverminderung | | | 1 | 2 | | | | 1 | | 2 | 1 | |
| Operationen | | | 1 | 1 | | 3 | | 1 | | | | |
| O.B. | | | 14 | 4 | | 4 | 11 | 11 | 1 | 13 | | |

Tab. 24

Befunde der Rektoskopie bei chronischem Durchfall

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zahl d.Untersuchg. | 2 | 3 | 14 | 10 | 2 | 13 | 12 | 5 | 1 | 30 | 3 | 1 |
| Sphinktertonuserhöhung | | | | 1 | | 2 | 1 | | | 1 | | |
| Entzündung | 1 | | 1 | 2 | | 4 | 6 | 1 | | 4 | | |
| Vermehrter Schleimbelag | | | | 3 | | 2 | 4 | | | 4 | | |
| Blutungen u.Ulcerationen | 1 | | | 2 | | 2 | 2 | | | 2 | | |
| Polypen, Ca., andere Tumoren | | | | | | 2 | | 1 | | | | 1 |
| Hämorrhoiden u.Analfisteln | | | 3 | | | 2 | 2 | 3 | | 5 | | |
| O.B. | | 3 | 10 | 5 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 16 | 3 | |

Tab. 25

## Epikritische Befunde bei Diarrhoekranken

| | Toxisch | Fermentativ gastrog. | Fermentativ pankreat. | Fermentativ Hepatog. | Anaphyl. | Organ. | Neopl. | Ew-Mangel | Neurog. | Hormon | unbek. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Zahl der Fälle | 3 | 12 | 11 | 1 | 4 | 6 | 6 | 20 | 1 | 2 | |
| gebessert | 1 | 9 | 5 | | 3 | 4 | 1 | 9 | 1 | | |
| mässig gebessert | 1 | 2 | 4 | | | 2 | 3 | 4 | | 1 | |
| nicht gebessert | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | | 2 | 7 | | 1 | |
| 1) Beschwerdenfrei | 0=1<br>+=1 | 0=2<br>+=6 | 0=3<br>+=4 | =0 | 0=1<br>+=3 | 0=1<br>+=2 | 0=4<br>+=1 | 0=4<br>+=3 | +=1 | 0=1 | |
| Wochen | 26 | 24 | 22 | | | | 26 | 16 | | 26 | |
| 2) Jetzige Stuhlform | I=2<br>-=1 | I=10<br>-=2 | I=4<br>/=3<br>-=3 | I=1 | I=3<br>/=1 | I=2<br>/=3<br>-=2 | I=1<br>/=2<br>-=3 | I=6<br>/=6<br>-=5 | I=1 | I=1<br>/=1 | |
| 3) Gewichtszunahme od. Abnahme | 1x-<br>1x= | 3x+<br>2x-<br>1x= | 3x+<br>3x-<br>1x= | | 1x+<br>2x= | 2x+<br>4x= | 1x+<br>3x-<br>2x= | 3x+<br>2x-<br>5x= | 1x+ | 1x+<br>1x- | |
| gestorben | 1 | 3 | 2 | | 2 | 3 | 3 | 1 | | 1 | |
| nach wieviel Jahren gestorben (Durchschn.) | ½ | 2 | 3 ¼ | | ⅙ | ½ | 3 ½ | 4 | | 1 ½ | |
| 4) gestorben durch gleicher od. anderer Ursache | u=1 | a=2<br>u=2 | g=2 | | a=2 | g=2<br>a=1 | a=1<br>g=1 | g=1 | | u=1 | |

1) 0 keine
+ = vorübergehend für... Wochen

2) I = geformt
- = dünn
/ = breiig

3) - = Abnahme
= = unverändert
+ = Zunahme

4) g = gleiche
a = anderer
u = unbekannt

Es ist mir eine angenehme Pflicht,
Herrn Professor Dr. N. Henning für
die gütige Überlassung des Themas
meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Gleichzeitig habe ich Herrn Dr.Schütz
für seine Unterstützung und freund-
lichst erteilten Ratschläge bei der
Abfassung dieser Arbeit zu danken.

## Lebenslauf

Am 15. 4. 1935 wurde ich als Sohn des Kaufmanns Konstantin Tachoyannis und seiner Ehefrau Theodora, geb. Tsaknaki, in Siatista /Griechenland geboren. Ich bekenne mich zum griechisch-orthodoxen Glauben.

Vom 6. bis 12. Lebensjahr besuchte ich in Siatista die Volksschule. 1948 trat ich in das Gymnasium in Saloniki ein, wo ich 1953 mit Erfolg das Abitur ablegte. Zunächst arbeitete ich im Geschäft meines Vaters.

Im Sommer 1954 begann ich in München das Studium der Zahnmedizin. Da mein Interesse schon immer der gesamten Medizin galt, schrieb ich mich im Sommersemester 1955 für dieses Studienfach ein. Mit dem Ende des Sommersemesters 1955 unterbrach ich mein Studium aus finanziellen Gründen und arbeitete in Saloniki. Im Sommersemester 1956 setzte ich mein Studium in Erlangen fort, wo ich 1958 im Oktober die ärztliche Vorprüfung mit Erfolg ablegte. Am 17. Dez. 1962 beendete ich mein medizinisches Staatsexamen an der Universität Erlangen-Nürnberg mit gutem Erfolg.

GEDRUCKT BEI LUDWIG MÜLLER ERLANGEN